

ex. 1/11

DE LA
SUTURE LIGAMENTEUSE-FIBRO-PÉRIOSTÉE
SANS FILS PERDUS

DANS LES
Fractures Récentes de la Rotule

« La rouëlle du genouil rarement
est rompue. »

GUY DE CHAULIAC.

THÈSE

Présentée et Publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

LE 22 DÉCEMBRE 1899

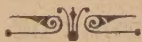
PAR

Marcel ROMIEUX

NÉ A AUCHY-AU-BOIS (PAS-DE-CALAIS)

*Ex-interne des Hôpitaux de Nîmes (Concours 1897); Ex-Moniteur de la Maternité
du Gard.*

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE



NIMES

IMPRIMERIE COOPÉRATIVE « LA LABORIEUSE »

Rue J.-B.-A. Godin, 7

1899

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. VIALLETON..... DOYEN.
HAMELIN (✱)..... ASSESSEUR.

PROFESSEURS :

Hygiène.....	MM. BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	GRASSET (✱).
Clinique chirurgicale.....	TEDENAT.
Clinique obstétricale et Gynécologique.....	GRYNFELTT.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN ().
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET ().
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Chimie médicale et Pharmacie.....	VILLE.
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS.
Opérations et Appareils.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et Toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL.
Anatomie pathologique.....	N...

id. Bosc (Chargé de Cours).....

Doyen honoraire : M. MAIRET (✱).

Professeurs honoraires ; MM. JAUMES, DUBRUEIL (✱), PAULET (O.).

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES ;

Accouchements.....	MM. PUECH, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.....	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.....	VIRES, agrégé.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agrégé.
Pathologie générale.....	RAYMOND, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. BROUSSE.	MM. DE ROUVILLE.	MM. GALAVIELLE.
RAUZIER.	PUECH.	RAYMOND.
LAPEYRE.	VALLOIS.	VIRES.
MOITESSIER.	MOURET.	IMBERT.
BOSC.	DELEZENNE.	H. BERTIN.

M. H. GOT. Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. FORGUE, président.	MM. LAPEYRE, agrégé.
ESTOR, professeur.	IMBERT, agrégé.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA CHÈRE MÉMOIRE
DE MON PÈRE ET DE MA MÈRE

A LA MÉMOIRE
DE MA GRAND'MÈRE MATERNELLE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR FORGUE
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

A MES MAÎTRES DES HOPITAUX DE NIMES

A TOUS MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ
ET DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

M. ROMIEUX.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555620_0104

INTRODUCTION

Dans une Revue critique des Archives générales de médecine de 1884, Jalaguier écrivait : « C'est un sujet d'actualité que la question, cependant bien rabattue, du traitement des fractures de la rotule. » Cette proposition, sans être aussi vraie aujourd'hui, résume encore l'état actuel des choses. L'accord, quoi qu'on en ait pu dire, ne paraît pas être établi en ce qui touche le traitement des fractures de la rotule. On discute toujours au sein des sociétés savantes, mais la question n'est jamais tranchée définitivement ; le dernier mot est encore à dire.

Les prescriptions, même de nos jours, divergent selon les auteurs ; et nous n'en sommes que médiocrement étonné, tant il est vrai que les conditions de chaque cas particulier sont telles, qu'une conduite invariable semble impossible. Il s'agira, ici, d'une fracture fermée ou ouverte, là, d'une fracture transversale ou verticale. Transversale, un des fragments peut être petit. Les fragments eux-mêmes sont multiples ou non, l'écartement est plus ou moins grand, l'épanchement considérable ou insignifiant.

Nous allons même plus loin, et prétendons que, pour un cas donné, les applications thérapeutiques se multiplient à l'envi. Tandis que certains préconiseront l'immobilisation simple ou associée, le massage ou la compression, d'autres auront recours à la ponction ou à la griffe de Malgaigne.

Les moins timorés, confiants dans la méthode listérienne, rassurés par tout un passé de brillants résultats, s'adresse-

ront sans plus tarder à cette chirurgie à ciel ouvert, qui, seule, nous permet de faire œuvre bonne et utile. Progrès immense, qui semblait être définitif avec la technique opératoire que nous apportait Lister. Mais comme si chaque pas en avant devait forcément retarder la solution d'un problème, les divergences devaient encore, ici, se faire jour. Il n'est plus question seulement de suture osseuse, car le cerclage et la suture fibro-périostique réclament droit de cité.

Ainsi donc, nous sommes encore malheureusement loin d'une formule unique adoptée sans conteste par tous les chirurgiens et pourtant, comme le dit Championnière, « il
« serait grand temps que les chirurgiens eussent une opi-
« nion ferme et conforme à tout ce que la science moderne
« nous a fait connaître de progrès. » Et plus loin il ajoute :
« En consultant un article de Albert Carless, dans le *Prac-*
« *titioner* de juin 1895, une bonne thèse du D^r Albert
« Cricks, de Bruxelles, 1896, on peut se rendre compte du
« peu d'ensemble de la chirurgie sur ce point. » Et voici
qu'une enquête récente du D^r Powers vient confirmer ces
dires. Sur quatre vingt-dix réponses reçues, il note :

- | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|-----------------------------|---|--|---|---|
| 19 | Absence d'opinion. | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Intervention sauf indications spéciales. | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | Intervention dans quelques cas spécifiés. | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Abstention
complète
d'intervention | <table border="0"><tr><td>8</td><td>Pas de motif donné.</td></tr><tr><td>4</td><td>Résultats satisfaisants sans opération.</td></tr><tr><td>4</td><td>Préférence pour la griffe de Malgaigne.</td></tr><tr><td>1</td><td>Préférence pour le massage.</td></tr><tr><td>1</td><td>Préférence pour l'emploi de diachylon.</td></tr><tr><td>3</td><td>Crainte d'une arthrite suppurée mor-
telle ou laissant des lésions irrémé-
diables.</td></tr></table> | 8 | Pas de motif donné. | 4 | Résultats satisfaisants sans opération. | 4 | Préférence pour la griffe de Malgaigne. | 1 | Préférence pour le massage. | 1 | Préférence pour l'emploi de diachylon. | 3 | Crainte d'une arthrite suppurée mor-
telle ou laissant des lésions irrémé-
diables. |
| 8 | Pas de motif donné. | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Résultats satisfaisants sans opération. | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Préférence pour la griffe de Malgaigne. | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Préférence pour le massage. | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Préférence pour l'emploi de diachylon. | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Crainte d'une arthrite suppurée mor-
telle ou laissant des lésions irrémé-
diables. | | | | | | | | | | | | | |

Le rapport de Chauvel, la Revue critique de Jalaguier ont en effet jusqu'ici paralysé la main de quelques chirur-

giens. Ils sont nombreux ceux qui, en dehors de toute considération de milieu, d'âge, de condition sociale ou de maladie, confiants dans la coupable quiétude que leur accorde l'immobilisation absolue, dorment paisibles, attendant que le hasard les serve pour le mieux. Et parmi ceux qui sont parfois intervenus par la suture, combien encore qui, clandestinement, en dépit de leurs écrits, sont revenus à une vieille routine que les méthodes nouvelles condamnent. Les uns déclarent s'en tenir à des moyens qui, à leurs yeux, ont fait leurs preuves, satisfaits des résultats qu'ils en ont obtenus. Les autres redoutent encore les accidents d'une inoculation ou les désastres d'une anesthésie. La plupart se font une conviction toute impersonnelle ; s'abritant sous quelque grande autorité, ils ont garde d'en contrôler les opinions et d'essayer de se faire une religion par eux-mêmes.

Les hésitations, on nous l'accordera, sont pourtant de mise, si nous plaçant à un point de vue différent, nous considérons l'état fonctionnel du membre après fracture de la rotule. Rien de plus variable et de plus décevant aussi. Comme l'ont dit Helferich et Delbet : « il n'est pas de fracture plus paradoxale que celle de la rotule. Il y a des cas » où la guérison s'obtient avec un écartement notable des » fragments, et cependant l'intégrité fonctionnelle est à » peu près complète, et des cas où les fragments se sont » soudés en bonne position et où cependant il existe » un trouble souvent profond et durable de la fonction de la » jambe. »

Apparence paradoxale, en effet, dont l'explication se tire de faits bien connus mais dont on a mal pesé les conséquences, et d'innovations ou prétendues telles chez des chirurgiens sans cesse en désir de découverte.

Nous pensons, et c'est notre conviction la plus intime, que les succès de la suture sont bien plus justiciables du prati-

cien que de la méthode elle-même. L'importance de la réfection du tissu fibreux, des ailerons entre autres, est chose démontrée depuis longtemps ; il n'est point de classique qui ne la signale. Et pourtant nous penchons à croire que les mauvais résultats, même avec une consolidation osseuse, résident en partie dans la restauration imparfaite de ce tissu. Devons-nous aussi louer la conduite de ces chirurgiens qui, désireux d'apporter leur pierre à l'édifice, veulent ignorer l'antisepsie et s'écrient volontiers avec Jonnesco que « de l'antisepsie, il ne faut plus même en parler ». Soyons moins sévères à l'endroit d'une méthode qui a fait la gloire de la chirurgie contemporaine et gardons-nous de vouloir brûler bien vite ce que nous avons adoré. Ayons la prudence de Poncet qui, tout dernièrement, déclarait « qu'une propreté trop souvent encore relative, avec ou sans condiments antiseptiques ne saurait suffire à tout, qu'elle n'est alors le plus souvent qu'un trompe-l'œil. » Souvenons-nous de l'infection facile et rapide d'une grande articulation comme celle du genou : « Il faut, disait Lucas Championnière, quand on pratique la chirurgie articulaire, se toujours souvenir que les articulations sont les régions dans lesquelles les surprises sceptiques sont le plus à redouter. Il y a donc lieu de dépasser le but pour s'assurer contre toute surprise. » Notre confiance dans la pratique de l'asepsie et de l'antisepsie doit être absolue. Du reste, pourquoi séparer deux méthodes qui dérivent d'un même principe et faire de l'asepsie une méthode nouvelle ? N'est-elle pas la continuation, le perfectionnement de l'antisepsie ? La chaleur ne constitue-t-elle le plus puissant moyen antiseptique ? « L'asepsie et l'antisepsie, écrit Poncet, les deux grands A de la chirurgie contemporaine, ne sauraient être opposées l'une à l'autre. C'est une erreur de les mettre en parallèle. Elles se renforcent, elles se complètent, »

Ils sont encore responsables de leurs insuccès ceux qui, récompensés par quelques cas heureux, brisant avec tout un passé clinique, entendent s'affranchir de toutes règles, mépriser certaines pratiques et se passer des précieuses ressources du drainage : « Sans les drains de Chassaignac, disait Lister, je ne pourrais rien faire. Le drainage est le complément indispensable de l'antisepsie. » Dans la suture de la rotule, on en arrive à ne plus drainer et l'on a eu des succès. Mais ces succès ne sont point faits pour entraîner notre conviction ; car, mettant de côté ce que des conditions de milieu et de personnes peuvent autoriser dans une certaine limite, il n'en reste pas moins indéniable que comme toute plaie assez étendue, celle que l'on crée dans la suture de la rotule s'accompagne, du moins dans les premières heures, de suintement, d'écoulement séro-sanguinolent plus ou moins abondant. Que l'usage des antiseptiques, par l'irritation qui leur est propre, vienne accroître cet écoulement, nous l'accordons, mais on ne peut se refuser à croire qu'il se produit en dehors de leur emploi, et que sa rétention en l'altérant en augmente la virulence : « Rétention, dit Poncet, est synonyme d'imprégnation et d'absorption. »

L'importance du drainage est indiscutable, quel que soit le cas et, en particulier dans le traitement à ciel ouvert des fractures de la rotule.

Telles sont les erreurs de technique que l'on peut commettre dans le premier temps du traitement sanglant des fractures de la rotule ; et c'est pour les avoir commises qu'on accuse la méthode d'être imparfaite. Il faut donc s'efforcer d'exécuter une opération aussi complète, aussi prudente que possible.

La tâche du chirurgien ne se borne cependant pas à l'acte opératoire. La seconde partie du traitement est tout aussi capitale. Certains la négligent, s'exposant de la sorte à des

mécomptes presque fatals, d'autres la comprennent mal et, pour gagner du temps, compromettent leurs résultats. Les uns font une mobilisation précoce au 5^e, 10^e jour, conseillent la marche sans béquilles, voire même la descente d'un escalier au bout du second septenaire, risquant ainsi de forcer l'articulation et de rompre un cal trop jeune encore ; d'autres attendent pour mobiliser le 35^e et même le 80^e jour, sans se soucier que des raideurs peuvent s'ensuivre, définitives, ou tout au moins longues à traiter.

Malgré tout, la suture de la rotule n'a cessé de gagner du terrain et il ne se passe pas de jour où l'on n'ait à enregistrer les bénéfices que nous en tirons. Les faits s'accumulent et les chirurgiens, cessant d'errer « dans les ténèbres de la foi » n'en sont plus comme autrefois, pour se faire une opinion, à se confier à des statistiques fort courtes.

On a présenté deux objections à la suture de la rotule :

1^o La suture exige la chloroformisation, et l'emploi du chloroforme constitue toujours un danger.

2^o L'arthrotomie peut avoir parfois des conséquences si graves que l'ankylose ou la mort par infection généralisée sont les deux résultats d'une opération mal faite.

M. Gilis, dans sa remarquable thèse a réfuté ces deux objections. Aussi, en insistant sur ce qu'il a si bien mis en lumière, nous nous exposerions à le répéter. Nous n'aurons donc garde de le faire.

L'avenir de la suture est donc assuré et notre modeste travail n'a point la prétention de trancher les débats qui peuvent encore s'élever sur son compte. Nous voulons seulement montrer les résultats que l'on peut obtenir avec la suture fibro-périostique dans les fractures récentes de la rotule. Nous avons eu la bonne fortune, pendant nos deux années d'internat à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, d'observer quatre cas de fracture récente de la rotule. Nous avons assisté nos

maîtres à appliquer ce procédé dans la cure radicale de cet accident, et nous avons pensé à en faire le sujet de notre thèse inaugurale.

Voici le plan que nous avons adopté :

Dans un premier Chapitre (I), nous traçons un exposé historique de la question, nous efforçant de montrer quel est le courant d'opinion aujourd'hui. On nous accusera peut-être de l'avoir fait trop long. L'utilité qu'il peut avoir sera notre meilleure excuse.

Notre Chapitre II est tout d'abord consacré à une étude rapide d'anatomie normale et pathologique qui nous aidera à comprendre les troubles fonctionnels trop souvent inhérents à ces fractures. De l'étude des lésions, de l'examen comparé des méthodes non sanglantes et de la suture, nous conclurons aux indications de cette dernière.

Une courte revue des différents procédés de suture fera l'objet de notre chapitre III.

Le Chapitre IV renfermera la suture que nous appellerons « ligamenteuse-fibro-périostée » et non des « ailerons » tout simplement comme l'a proposé Vallas. Cet auteur, en effet, nous semble faire trop grand fi des parties fibreuses qui recouvrent la face antérieure de la rotule. Nous adoptons cependant son mode de suture sans fil perdus ; mais, si à son exemple, nous soignons la suture des ailerons, nous ne croyons pas avec lui que point n'est besoin de s'occuper des portions fibreuses antérotuliennes.

La comparaison des différents procédés de suture à ciel ouvert sera faite au Chapitre V. Nous nous efforçons, dans ce parallèle, à démontrer les avantages de la suture ligamenteuse fibro-périostée.

La généralisation de cette suture, son application à d'autres affections osseuses constitueront le fond de notre Chapitre VI.

Dans un VII^e Chapitre, nous grouperons quelques observations puisées à des sources diverses et quatre observations personnelles recueillies à l'Hôtel-Dieu de Nîmes, dans les services de nos maîtres MM. Reboul et de Parades.

Enfin, dans un VIII^e et dernier Chapitre nous formulerons brièvement les conclusions qui découlent de notre travail.

Arrivé aux termes de nos études, nous pensons à ceux qui, de près ou de loin, nous ont permis de faire bonne route. Nous les remercions de tout cœur.

Que M. le professeur Forge, qu'il nous fut donné d'approcher dès le début de nos études médicales, soit assuré de notre profonde gratitude pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de cette thèse, et pour la bienveillance dont il n'a cessé de nous entourer.

Que nos maîtres de Montpellier qui ont guidé nos premiers pas voient dans l'effort de notre travail un gage de notre reconnaissance.

Nos maîtres dans les Hôpitaux de Nîmes nous ont prodigué leurs conseils, qui nous aideront dans notre pratique médicale. Nous n'aurons garde de les oublier et c'est pour nous la plus vive satisfaction de leur adresser ici tous nos remerciements.

M. Reboul, que nous avons eu l'avantage d'assister pendant plus d'un an, nous a toujours entouré de son aimable sympathie ; au moment d'élaborer notre thèse, il a mis à notre entière disposition les ressources fécondes de sa bibliothèque. Nous garderons souvenir de tant de bontés.

MM. de Parades, Gauch, Jourdan, Laton et Bonnes ont droit à toute notre reconnaissance pour l'accueil complaisant que nous avons toujours trouvé auprès d'eux et pour tant de choses utiles que nous avons apprises sous leur savante direction.

Enfin, que M. le Dr Crouzet reçoive l'expression de notre

gratitude pour l'extrême amabilité qu'il a eue, sur notre demande trop tardive, de nous faire profiter de l'enseignement que les malades de son dispensaire d'ophtalmologie devait nous apporter.



DE LA
SUTURE LIGAMENTEUSE-FIBRO-PERIOSTÉE
SANS FILS PERDUS

DANS LES

Fractures Récentes de la Rotule

CHAPITRE PREMIER

EXPOSÉ HISTORIQUE DE LA SUTURE — 1° AVANT L'ANTISEPSIE ;
2° APRÈS L'ANTISEPSIE ; 3° A NOTRE ÉPOQUE

Il y a plus de vingt-deux ans, le 5 mars 1877, un médecin de Glasgow, H. Cameron, dans un cas de fracture ancienne récidivée, enlevait un cal fibreux, avivait les surfaces osseuses des deux fragments et suturait ces derniers au fil d'argent. Le résultat de son opération fut un cal fibreux.

Dans cette manœuvre opératoire, il n'y avait aucune découverte, car avant lui, isolément et de loin en loin, quelques chirurgiens, pour la plupart américains, s'étaient risqués dans une pareille tentative. Cameron eut au moins le mérite d'être neuf dans sa technique par l'emploi qu'il fit de l'antisepsie.

A une époque plus lointaine, Marcus Aurélius Sévérinus, médecin de Naples au xvii^e siècle, aurait proposé, rapporte

Malgaigne, de mettre à nu les fragments d'une fracture ancienne et d'en faire la suture après en avoir rafraîchi les surfaces. Mais il faut arriver en 1834, à Rhea-Barton, pour la mise en pratique de cette opération dont les suites, du reste, furent funestes.

En 1838, Mac-Clellan, cité par Byrd (1), répéta cette opération à Philadelphie. Par une incision longitudinale sur le genou, il mit les fragments à nu et, après perforation, les rapprocha avec du fer doux. Sa tentative, nous dit Wyeth (2), fut heureuse. Mais il n'y eut pas d'observation publiée. La critique s'en mêla pourtant, car un peu plus tard Mac Dowel disait à ses élèves : « l'expérience a été un succès, » mais Messieurs, ne tentez pas cette opération ».

En 1861, Cooper (3) de San-Francisco, relate plusieurs cas d'arthrotomie suivie de suture où il obtint une consolidation osseuse.

En 1864, Logan de Sacramento, Mors Gunn eurent : le premier un succès, le second une mort par suppuration et épuisement.

Cabot (1865), Julien Kühn (1868), Abridge (1869), Heine (1871) intervinrent avec un succès plus ou moins complet.

En somme, jusque-là, les résultats ne pouvaient guère forcer l'enthousiasme. Aucune règle précise ne présidait à la pratique de cette intervention et l'antisepsie faisant défaut, l'arthrite purulente compliquait à tout coup de pareilles audaces. Aussi Berger déclarait-il dans le *Dict. Encycl.* que « malgré les succès obtenus par Cooper et J. Kühn, cette » conduite trouverait peu d'imitateurs ».

Berger n'était prophète qu'à demi, car en 1873, une ère

(1) Byrd, *New-York Journ.* May 1876.

(2) Wyeth, *The med. Record.* t. xxi, 1882.

(3) Cooper, *San Francisco med. Presse.* 1861. *Med Times, and Gazette* (1861)

nouvelle se levait pour la chirurgie, grâce à l'impérissable méthode que Lister venait d'ériger. La même année, ce chirurgien tentait heureusement une suture de l'olécrane, mûrissant déjà l'idée d'apporter ce mode opératoire dans les fractures de la rotule. Cameron le devança, car la première suture de la rotule avec arthrotomie que fit Lister ne date que du 20 octobre 1877. L'observation du chirurgien de Glasgow ne fut publiée qu'un an après. Aussi sommes-nous en droit d'affirmer que Lister fut le promoteur de ce traitement, par la puissance des moyens que lui fournissait l'antisepsie dont il est le père, par la fixation des règles dans sa technique, par le retentissement et l'entraînement qui s'en suivirent, « par le soin qu'il a mis, a dit Jalaguier, à poser » les indications et à régler le manuel opératoire, par la » conviction profonde et l'autorité qu'il apporte à la défense en toute occasion, et aussi, il faut bien le reconnaître, » par les magnifiques résultats qu'il a su obtenir ».

L'élan est donné. Panas (1878), pour éviter les accidents possibles d'une arthrotomie, imagine son procédé de suture sous-cutanée qu'il devait bientôt délaisser. La même année, Van-der-Meulen suture sans ouvrir l'articulation ; le premier, il coupe les fils au ras de la plaie et les y laisse. Dumolard, dans sa thèse, propose une pratique semblable. Trudenburg, Smith, Schede rapportent des observations de fractures anciennes traitées par la suture.

Et tandis qu'en 1879, Rose, Metzler, Socin, Langenbeck, font des interventions hâtives, Kœnig, Royes Bell, Holmes opèrent des fractures anciennes mal consolidées.

L'année d'après, Kocher publie son procédé.

En 1881, Pfeil-Schneider profitant d'un fait personnel dresse un important mémoire, où il relate dix observations de suture dont le résultat fut très encourageant.

Poncet publie plusieurs cas. Caselli rapporte sa méthode de suture osseuse.

On ne tarde pourtant pas à discuter les indications de la suture. Poinso, en 1882, dans sa *Revue critique*, la réserve aux cas où la ponction n'a pu évacuer l'article. Leclerc, dans sa thèse, tout en admettant l'excellence de la méthode, n'y a recours que si les autres moyens ont échoué. Francon ne conçoit que la ponction antiseptique suivie de l'application du moulage plâtré d'Ollier; en présence d'un échec, il conseille la suture sous-cutanée de Poncet.

Jusqu'en 1883, nos chirurgiens n'avaient été que de simples spectateurs. Mais Wahl venait à peine de publier son travail, basé sur 38 observations, que le Dr Beauregard, du Havre, le 10 juin, fait avec succès la suture osseuse chez un homme de 34 ans, porteur d'une fracture récente de la rotule. A ce propos, Chauvel, le 7 novembre, lit un rapport à la Société de chirurgie. De l'examen détaillé de 49 observations, dont 4 fort anciennes, M. Chauvel, après avoir signalé trois morts et une amputation de cuisse et reconnu la supériorité thérapeutique de la suture, conclut au rejet de cette dernière dans les fractures récentes fermées et la réserve aux cas où les moyens ordinaires auraient échoué et ceux où l'impotence fonctionnelle serait trop considérable. Championnière, à la même séance, déclare qu'il est prêt à faire la suture dans tous les cas; mais il est à peu près le seul chez nous à la défendre, tandis qu'à l'étranger les adhérents se font plus nombreux. Verneuil, à la séance suivante, présente une rotule consolidée par un appareil immobilisateur, tout en reconnaissant que ces cals osseux sont rares. Il s'élève avec force contre les audaces chirurgicales de ceux qui, même avec le concours de l'antisepsie, transforment en fracture ouverte une fracture fermée, afin d'obtenir par la suture osseuse une consolidation qu'elle ne peut

pas plus garantir que d'autres moyens moins dangereux. Berger et Nicaise se rattachent à son opinion.

La même année, Pozzi et Lucas Championnière n'en opéreraient pas moins ; l'un dans une fracture ancienne (26 sept.) l'autre dans une fracture récente (12 juil.)

En même temps, Lister (1) pose ses règles opératoires magistrales et fait l'étude de 7 observations personnelles toutes suivies d'un succès définitif.

Mac Ewen, de Glasgow (2), signale avec démonstration un des principaux obstacles à la consolidation.

Turner (3) réunit 50 observations. A la Société de chirurgie, Richelot, le 28 novembre, lit un rapport sur une observation du docteur Henriet. En Amérique, un auteur anonyme, (4) après avoir cité les 7 cas heureux de Lister, fournit une statistique de 86 cas de sa connaissance.

Les résistances cèdent difficilement encore, L. H. Petit, (5) reprenant les idées émises par Verneuil dans ses leçons cliniques de 1880 et de 1881, s'attache à démontrer l'importance primordiale de l'atrophie dans l'impuissance fonctionnelle, d'où la conséquence thérapeutique, électriser le muscle. Mais la conviction de cet auteur n'est pas sûre. Devançant Gosselin, il se demande un peu plus loin s'il faut faire de l'atrophie la seule ou même la principale cause des troubles fonctionnels et s'il n'y aurait pas lieu « de faire la part oubliée ou mal vue d'autres facteurs. » D'autre part, Picqué ayant remarqué que dans les fractures de la rotule, on obtient de bons résultats au bout de quelques années, même avec un écartement notable, recom-

(1) *The Lancet*, 3 nov.

(2) *The Lancet*, 17 nov.

(3) *Clin. Soc. of London*, p. 690, 9 nov.

(4) *Med. New*, 1^{er} et 8 déc.

(5) *Union Med.*, 29 nov. et 1^{er} déc.

mande de réserver le pronostic et de différer une intervention.

Cette année encore, Cameron (1), Barling (2) ont des résultats satisfaisants par la méthode sanglante.

Dès ce moment, la question passionne les esprits et les travaux se succèdent plus nombreux.

Ce sont : Diverneresse qui soutient sa thèse en 1884, véritable plaidoyer de la suture ; Labonne, disciple de Verneuil, qui dans un ordre d'idées tout contraire, veut bien tenter la suture, mais quand tous les appareils orthopédiques ont été employés sans amélioration ; Jalaguier qui, de la critique de 95 opérations, se refuse à recourir à la suture hâtive malgré les résultats obtenus, Van der Meulen, (3) Page (4) écrivent leurs observations. Riche-lot (5) publie sa lettre sur l'état fonctionnel du triceps à la suite des fractures transversales de la rotule.

En 1885, Chaput élève de Duplay, publie sa thèse ; Tylanus rouvre la discussion au Congrès de chirurgie à propos de sa retentissante communication. Notre pays procède encore à petits pas, quand l'étranger ne compte plus les partisans de la suture. Le journal « The Lancet » publie des observations empruntées à Lynck et O. Ward (1^{er} novembre), à Rivington (24 janvier).

En 1886, paraît l'excellente thèse de Ruotte. Passant en revue les avantages de la suture, il en arrive à des conclusions plus catégoriques qu'on ne les avait données jusqu'alors. Chaput, développant un point oublié dans sa thèse, étudie l'anatomie et la physiologie pathologique des

(1) *Glasgow Med. Journ.*

(2) *British Med. Journ.*

(3) *The Lancet*, 22 mars.

(4) *The Lancet*, 12 av. — *New-York Med. J.* (May).

(5) *Arch. gén. Méd.*, août.

fractures de la rotule. Ballue ne fait que glisser sur la suture ; redoutant les cas malheureux arrivés à des chirurgiens de la notoriété des Langenbeck, des Bull, des Mac-Cormac et des Wood, il recule devant ce procédé et conseille la griffe de Duplay. Ceci (1) fait une communication. Stimson compte un succès par la suture au catgut. Bergmann (2) remonte la tubérosité tibiale dans un cas de fracture ancienne et obtient un cal osseux entre les fragments. Dennis (3) préconise la suture en général, mais faite par des chirurgiens expérimentés. Sidney Jones obtient un résultat parfait dans un cas de fracture compliqué. Mentionnons en passant les articles de W. Wright (4) de Richelot, (5) d'Heydenreich, (6) de Brünner, (7) les observations de Bogdanik, (8) de Le Bec (9).

En 1887, Bodeau et Graverly, élèves de Desprès, traitent de la suture ; le premier la condamne, le second la conçoit comme dernière ressource. Sonnenburg (10) refait, à sa grande satisfaction, dans une fracture ancienne, l'opération de Bergmann. Citons les articles de Rushmore, (11) de Buonomo, (12) de Kirmisson, (13) de Duplay. Mac Ewen, par des expériences cadavériques et 80 observations bien étudiées, démontre les inconvénients du tablier fibreux inter-

(1) *Riforma Méd.*, 10 juin.

(2) Congrès des naturalistes allemand. *Cent. f. chir.* n° 44.

(3) *New-York Med. J.*, p. 372.

(4) *New-York Med. J.*, 31 oct.

(5) *Union Méd.*, sept.

(6) *Sem. Méd.*, p. 453.

(7) *Deuts. Leits. f. chir.*, t. XXII, p. 1 et 2.

(8) *Ween Med Press*, n° 91.

(9) *Gaz. Hop.*, 14 janv.

(10) *Cent. f. chir.*

(11) *New-York Surg. Soc.*, 12 juin.

(12) *La Médecine contemp.*, Av. mai.

(13) *Sem. Méd.*

fragmentaire. Et tandis que Nichans imite Kocher, Wagner et Girard ont recours au massage.

En 1888, Cherigie et Armirail plaident la cause de la suture osseuse. Ceci rapporte cinq observations dont trois personnelles où son procédé donna de bons résultats bien que trois des malades fussent âgés de 65 à 70 ans. Il intervient de la même façon sur l'olécrane. Teulon, après une étude comparative des méthodes anciennes, suit les préceptes de Tilanus. Chaput revient à son sujet favori avec une étude expérimentale et clinique sur le mécanisme des fractures de la rotule. Axford, (1) de Chicago, décrit son procédé de suture sous-cutanée de vrille. Bloxam et Harlam pratiquent la suture.

En 1889, Plannetier, dans sa thèse, écrit sous le couvert de l'expérience de son maître Félizet. Kirrison (2) relate une observation personnelle de fracture itérative. Gouzzette (3) expose la pratique de son maître Lucas Championnière. Hoffa (4) répète les expériences de Mac-Ewen. Au Congrès de chirurgie, Philippe (de St-Mandé) préconise une boîte gouttière à suspension. Tripiér invoque l'infiltration musculaire comme cause de l'atrophie et s'institue le défenseur de la méthode hollandaise, pendant qu'Armstrong publie un cas de suture osseuse et Mayo Robson décrit son procédé de suture sous-cutanée des épingles.

En 1890, Canniot (5) fournit le résultat d'une autopsie et L. Championnière répète plusieurs fois son opération. Huot fait sa thèse sous l'inspiration de Tripiér. Et si Phelps, suivi de Dennis, Stephen Smith, Fluhrer, recommande la suture,

(1) *Ann. of Surg.*, Juillet.

(2) *Bull. Soc. chir.*, p. 78.

(3) *Gaz. Hop.*, 16 fév.

(4) *Mündch. Med. Wochenschr*, n° 2., p. 21.

(5) *Bull. Soc. Anat.*

Bull, à la Société de chirurgie de New-York, s'indigne contre elle et la réserve, avec Stimpson et Bryant, à certains cas particuliers.

L. Championnière présente à la Société de chirurgie, 1891, deux nouveaux malades; il insiste sur les succès qu'il obtient. Poncet communique un procédé signalé avant lui par Bergmann et Sonnemburg, qui permet, dans un cas de rétraction du ligament rotulien, de détacher et de remonter la tubérosité antérieure du tibia. Chaput, (1) dans une clinique, propose la suture dans les cas récents avec écart supérieur à 2 centimètres. Monod, Schwartz, Reclus, Quénu citent des observations.

En 1892, Dubreuil, de Montpellier, rapporte longuement une observation fort intéressante. Berger (2) décrit la suture par un procédé nouveau, le cerclage. L. Championnière, Richelot discutent toujours. Berger et Michaux, à la Société de chirurgie, communiquent deux cas de fracture de l'olécrane où ils firent l'application de la suture. Ce sont encore les thèses de Layral, de Vigné. Corriton soutient la sienne et la fait suivre, au mois de décembre, d'un article sur les indications et les contre-indications de l'arthrotomie dans le traitement des fractures de la rotule. Bellin défend la suture osseuse dans les fractures de l'olécrane. Les chirurgiens étrangers ne le cèdent en rien en activité. Ceci revient sur son procédé. Butcher, Anderson, Aitken, Barker, en Angleterre, écrivent, les deux premiers, sur le traitement des fractures de la rotule, les deux autres, sur la suture sous-cutanée. Cabot, Kittredge, en Amérique, Von Bergmann, en Allemagne, Salomon, en Italie, s'occupent du traitement à ciel ouvert. D'un autre côté, Buonomo préconise la compression élastique menée de front avec le massage.

(1) *Sem. méd.*, 17 Juin.

(2) *Bull. Soc. chir.*, xviii, p. 523.

En 1893, la littérature chirurgicale au sujet du traitement des fractures de la rotule est moins uniforme, et si Bryant (1) fait de l'extension continue sans séjour au lit, Soutter (2) prescrit le massage. Walsham (3) cite un cas d'élongation du ligament rotulien et une transplantation de la tubérosité antérieure du tibia. En France, Vercoustre écrit sa thèse sur le traitement des fractures de l'olécrane par la suture et ne voit à celle-ci aucune contre-indication véritable. Presque en même temps paraît l'excellente thèse de Gilis sur le procédé de « la suture en lacet » de son maître Périet.

En 1894, Chapuis (4), à la Soc. des Sc. méd. de Lyon, présente une pièce anatomique démontrant l'existence d'un cal osseux. Vallas profite de cette communication pour insister sur le faible pouvoir ostéogénique du surtout rotulien et sur l'impossibilité pour la synoviale de former de l'os. Chaput (5) fait une extirpation totale de la rotule et obtient un bon résultat. Caselli (6), en Allemagne, fait une importante communication sur 17 cas de fracture de la rotule et 3 cas de fracture de l'olécrane avec 18 bons fonctionnements. A la réunion libre des chirurgiens de Berlin, on ouvre la discussion sur le traitement des fractures rotuliennes. W. Korte (7) et, en Belgique, Lambotte (8), Lenger (9), Debaisieux (10) traitent de la suture, et le dernier conclut à la suture précoce. Choux (11) décrit les troubles fonctionnels

(1) *Med. News.*, 7 janv.

(2) *Revue méd. Suisse romande*, XIII, 56.

(3) *Royal med. and chir. Soc.*, 14 fév.

(4) *Soc. Sc. méd. de Lyon*, oct.

(5) *Revue d'Orthopédie*, 1^{er} sept.

(6) *Berlin Klin. Woch.*, 2 av.

(7) *Deuts. med. Woch.*, p. 661.

(8) *Ann. Soc. belge chir.*, 15 déc.

(9) *Ann. Soc. belge chir.*, 15 janv.

(10) id.

(11) *Revue de chirurgie*, p. 177.

consécutifs aux fractures de la rotule. Il réserve son pronostic pendant plusieurs années et n'opère qu'en dernier ressort.

En 1895, Chapuis (1) mentionne une guérison avec cal linéaire. Adenot (2) présente deux photographies d'un malade où il fit la suture de l'olécrane. Le résultat fut si parfait qu'il se propose, à l'avenir, de faire la suture d'emblée. Baehr (3), Negretto (4), Reverdin (5) font entendre leur voix.

Jonnesco (6), Albers (7), Denarié (8) sont des auteurs qui écrivent en 1896. Martin (9), cette année-là, guérit une fracture de la rotule sans immobilisation. Spencer (10) dans un cas de suture secondaire, est obligé de réséquer le tendon du triceps. Dénérlaz (11) avoue s'en tenir exclusivement aux griffes ; Lejars (12) pratique le cerclage ; Bryant (13) et Barker (14) reviennent sur leur traitement. Kamen (15) suture un olécrane avec succès.

L'année suivante, 1897, les publications abondent. La suture a ses défenseurs avec Aron, qui fait sa thèse sur le cerclage, sous l'autorité de Lejars et de Flørsheim, avec L. Championnière (16) qui accorde au massage certaines

(1) *Lyon médical*, 18 nov.

(2) *Lyon médical*, 11 août.

(3) *Samml. Klin. Vortraege*, n° 107.

(4) *Morgagni*, avril.

(5) *Revue méd. Suisse romande* XIV, 6, p. 402.

(6) *Gar. Hop.*, 10 déc.

(7) *Berlin. Klin. Woch.*, 17 juin.

(8) *Loire médicale*, 15 déc.

(9) *Gar. Hop.*, 28 nov.

(10) *The Lancet*, 23 nov.

(11) *Revue méd. suisse romande*, XV, 1.

(12) *Gar. Hop.*, 15 av.

(13) *Med. Record*, 4 av.

(14) *Brit. med. J.*, 18 av.

(15) *Wiener med. Woch.*, 30 mai.

(16) *J. méd. chir. prat.*, 25 juin.

indications, avec Bégouin et Andérodias (1) qui, signalant la rupture fréquente du cal obtenu par le massage, concluent en faveur de la suture. Mention doit être faite du travail de Butcher (2), de Jakowlew (3), des thèses de Subercaze, de Léon Jalaguier, sur l'olécrane, de celle de Chalufour. A la Société de chirurgie, Chaput présente un malade chez lequel il tenta heureusement une suture périostique de la rotule. Lafourcade (4), Glutton (5), Peil, dans sa thèse apportent leur part d'observation; Heusner reprend son sujet de prédilection.

En 1898, c'est Heusner (6) qui éprouve le besoin de défendre encore son procédé, c'est l'article d'Annequin (7). Lindemann (8) élabore un travail sur le traitement des fractures transversales de la rotule et de l'olécrane. Ce sont encore quelques discussions au sein de la Société de chirurgie, des thèses et travaux qui figurent dans notre bibliographie.

Enfin, plus près de nous (1869) signalons les quelques réflexions de Reynès et Riss (9), suivies d'observations de suture osseuse, et le récent article de Vallas (10) à qui, désormais, nous devons une amélioration notable dans le procédé de suture fibreuse.

Cette histoire de la suture est son meilleur panégyrique. Véritable audace avant la période antiseptique, elle s'implante sans rivale dès cette époque. Tout d'abord, fille

(1) *Gar. med.*, Paris, 23 oct.

(2) *Br. med. J.*, 26 sept.

(3) *Vratch.*, 13 fév.

(4) *Soc. chir.*, xxiii, p. 383.

(5) *St-Thomas's hosp. Rép.* xxiv, p. 121.

(6) 26^e Congrès chir., Berlin. — *Arch. f. Klin. chir.*, lv, p. 635.

(7) *Arch. méd. et pharm. militaires*, n° 30 et 31.

(8) *Berlin Klin. Woch.* 22 nov.

(9) *Marseille médical*, 15 août.

(10) *Revue de chirurgie*, 10 oct.

adoptive de l'Amérique, elle gagne difficilement à sa cause nos chirurgiens français; mais du jour où Championnière et Pozzi, après Beauregard, font leurs premières armes avec tant de succès, ses bienfaits éclatent aux yeux de tous.

Certes, elle a eu à subir de terribles assauts, mais malgré les procédés multiples imaginés pour la détrôner, elle constitue de nos jours une méthode de choix.

A l'exemple de M. Gilis nous pouvons diviser l'histoire de la suture en trois époques :

1^o Une *époque antélisterienne* où l'expectation et les appareils sont la base du traitement. D'ici de là, quelques cas isolés de suture.

2^o Une *époque listérienne* (1877-1883). Les appareils commencent à être relégués dans l'histoire. Lister et quelques autres défendent la suture avec la plume et le bistouri. Cependant, on redoute encore des accidents dont les mémoires sont hantées, et, c'est à cette crainte que nous devons les nombreux procédés de suture sous-cutanée.

3^o Une *époque actuelle* (1883 à nos jours). L. Championnière unit ses efforts à ceux de Lister, augmentant tous les jours le nombre des adeptes en France. Cette période renferme en outre une date mémorable, celle où Tilanus appelle l'attention des chirurgiens sur sa méthode de massage dans les fractures de la rotule.

A l'heure actuelle, l'opinion est faite et l'on peut dire que la suture est admise en général, bien qu'elle possède ses détracteurs enracinés. Aussi, pour donner un schéma de la conduite tenue, nous grouperons les chirurgiens en :

1^o *Abstentionnistes absolus*, accordant leurs préférences aux procédés anciens ou à la méthode hollandaise.

2^o *Interventionnistes*. Ce groupe, nous le subdivisons en :

a. — *Interventionnistes formels*.

b. — *Interventionnistes conditionnels*.

les premiers, les plus rares, ne discutant jamais la non-opportunité de la suture ; les seconds, exigeant pour l'exécuter des conditions spéciales.

Suture et massage sont les traitements qui restent seuls debout. Les contre-indications du premier semblent devenir les indications de l'autre. Les divergences se font jour quand il s'agit de fractures récentes avec un faible écartement.

La suture, ont le voit, a eu de la peine à s'installer chez nous ; ne nous en plaignons pas. Les hésitations de nos devanciers sont leur plus grand éloge :

« Ce qui a fait jusqu'à présent l'honneur de la chirurgie française, disait Lefort (1) en 1883, c'est sa sagesse et le respect profond qu'elle professe pour la vie des autres, bien différente en cela de certaine chirurgie aventureuse fort en honneur à l'étranger. Il serait fâcheux que nous sortions de cette voie et nous en sortirions certainement si nous acceptions les méthodes qu'on nous propose pour la guérison des fractures de la rotule. » Ces méthodes nous les avons adoptées, aujourd'hui qu'elles sont sûres et constantes dans leurs résultats, réalisant les prévisions de J. Jagan (2) qui écrivait au sujet de l'arthrotomie « qu'un temps viendra où l'arthrotomie, cet héroïque mais rationnel mode de traitement causera moins de cranite que la ponction n'en causa autrefois. »

(1) *Bull. Soc. chir* : Nov.

(2) *Britisch. med. J.* 22 Sept. 1883.

CHAPITRE II

1^o ANATOMIE NORMALE, PATHOLOGIQUE ET EXPÉRIMENTALE

2^o SUPÉRIORITÉ DE LA SUTURE SUR LES AUTRES PROCÉDÉS.

Avant de décrire les lésions dont le genou est le siège dans les fractures de la rotule, nous croyons bon de rappeler quelques notions d'anatomie normale, pathologique et expérimentale. Cette étude, aussi brève que possible, donnera tout de suite une explication plus facile des troubles fonctionnels consécutifs aux fractures de la rotule et une idée précise de l'échec des méthodes anciennes ; elle apportera quelque lumière dans la pathogénie de l'atrophie du triceps fémoral et nous fournira la clef de ces faits paradoxaux de gens qui, avec un cal osseux, aboutissent à une impotence fort gênante et d'autres, qui exécutent de durs travaux avec un cal fibreux assez long.

Os sésamoïde placé au-devant du genou où elle fait saillie en glissant dans la trochlée par sa face postérieure cartilagineuse, la rotule — et c'est là un point capital — fait partie de l'articulation du genou, donnant à ses fractures une individualité et une gravité particulières.

Tendon rotulien. — Par sa base, elle reçoit le tendon rotulien à la formation duquel concourent le droit antérieur, le vaste externe et le vaste interne.

Le droit antérieur se termine par un tendon plat qui, après sa réunion avec l'aponévrose d'insertion du vaste externe, s'insère au tiers antérieur de la base de la rotule et, par sa couche superficielle, se continue sur toute cette face

pour aller se fusionner avec des fibres semblables venues du ligament rotulien.

Le vaste externe aboutit à une lame aponévrotique qui, se glissant obliquement sous le droit antérieur s'unit étroitement à celui-ci et vient s'insérer aux deux tiers externes de la base de la rotule et à la partie supérieure de son bord externe envoyant sur tout ce bord quelques fibres.

Le vaste interne comme son congénère, se termine sur une lame aponévrotique qui passant, sous le droit antérieur et sous le feuillet aponévrotique du vaste externe, s'insère sur toute la base de la rotule et sur son bord interne. Quelques fibres plus longues se jettent sur la tubérosité interne du tibia.

Signalons en outre un groupe de fibres appartenant à ces deux muscles qui, embrassant la rotule sur les côtés, vont se confondre avec le ligament rotulien. Voilà donc un ensemble de fibres, longitudinales dans leur direction générale à plans superposés, mais intimément unis entre eux.

Ligament rotulien. — Par son sommet et une petite portion de sa face antérieure, elle donne attache au ligament rotulien qui d'autre part va se fixer à la partie inférieure de la tubérosité antérieure du tibia. De forme triangulaire, large en haut de 3^{cm} et en bas de 2^{cm}, épais de 5 à 6^{mm} et long de 5 à 6^{cm}, il est séparé en avant de la peau par l'aponévrose et le tissu cellulo-adipeux. En arrière, il est matelassé au niveau de l'article par un bourrelet adipeux qui, chez certaines personnes grasses, peut faire saillie de chaque côté de ses bords, et séparé plus bas de la partie supérieure et antérieure du tibia par une bourse séreuse particulière.

Ailerons. — De ses bords latéraux partent des expansions fibreuses très solides (ailerons). Descendus du tendon rotulien dont ils semblent émaner, ils s'insèrent solidement et

sur une plus grande épaisseur sur les bords latéraux de la rotule. De là, et en s'amincissant, ils contournent les condyles et vont se fixer sur le fémur et le tibia.

L'aileron interne plus fort, renforcé en outre par quelques fibres du vaste interne, s'insère avec elles sur la tubérosité interne du tibia, plus loin sur le tubercule du troisième adducteur et le condyle interne.

L'aileron externe s'insère sur le condyle externe et sur la tête du péroné. Il se fixe d'autre part sur le bord externe de la rotule et du ligament rotulien. Plusieurs de ses fibres traversent la face antérieure de la rotule pour aller se fusionner avec des fibres semblables venues de l'aileron interne.

Sur la face antérieure de la rotule sont disposés divers plans fibreux plus ou moins enchevêtrés qui forment une coque résistante dont l'importance est considérable dans l'étude clinique et thérapeutique des fractures de la rotule. Placés sous la peau, dont le glissement facile surtout en avant (grâce au *fascia superficialis* qui est lâche et lamilleux en cet endroit) permet les grands mouvements de flexion, ces plans sont, en laissant de côté la bourse séreuse prétiibiale sous-cutanée qui existe quelquefois :

a. — L'aponévrose fémorale qui entoure tout le genou, doublée au-devant de la rotule par une bourse séreuse prérotulienne. Après s'être confondue sur les côtés avec les ailerons, après avoir contracté des adhérences avec les expansions fibreuses des muscles vastes interne et externe, elle vient s'insérer sur les tubérosités latérales du tibia et la tête du péroné pour se continuer ensuite avec l'aponévrose jambière.

b. — Sur la ligne médiane, la bourse prérotulienne, le tendon et le ligament rotuliens déjà étudiés ; et sur les côtés les expansions aponévrotiques des muscles vastes, qui nées du bord convexe de ces muscles, se dirigent : celles du vaste

externe en bas et en dedans, celles du vaste interne en bas et en dehors, recouvrant le tendon rotulien, la rotule, le ligament rotulien, les parties antérieures des condyles et du tibia, se confondant au-dehors avec l'aponévrose du *fascia lata*, s'insèrent finalement aux trois tubérosités du tibia.

c. — la bourse synoviale prérotulienne.

d. — un plan formé par la réunion des expansions des ailerons, du tendon et du ligament rotuliens.

e. — le périoste.

On sait quel est le rôle des ailerons. Ils empêchent, dans une certaine mesure, les mouvements de latéralité de la rotule. C'est grâce à eux que la rotule fonctionne comme « une jugulaire sur un menton ». Le tendon et le ligament rotuliens formant un angle ouvert en dehors, à chaque contraction du triceps, la rotule serait déjetée sur le côté externe du genou si elle n'était bridée par le ligament latéral externe.

Aponévrose d'enveloppe, expansions fibreuses des vastes, fibres directes des ailerons, fibres directes du tendon et du ligament rotuliens, périoste — telle est la trame de fibres solides et unies entre elles qui, au-devant de la rotule, forme ce qu'on appelle le *surtout rotulien*.

Les parties latérales sont moins épaisses quoique renforcées par les expansions des vastes, mais elles n'en ont pas moins leur importance. Nous comptons beaucoup sur elles dans notre procédé.

Surtout fibreux et parties latérales ont été l'objet d'expériences de la part de Gulliver et Girdner, plus récemment encore de Vallas.

De ses expériences, faites sur les animaux, Gulliver conclut ; « Toutes les fois que la rotule fut fracturée en respectant tant la couche périostale, la réunion s'opéra par un cal osseux ; cette couche divisée au contraire, la réunion fut

» toujours fibreuse », loi qui n'est pas absolue comme le démontre suffisamment l'observation V de M. Gilis. L'absence d'écartement, la constatation d'une crépitation osseuse, l'intégrité apparente du tissu prérotulien ne garantissent pas la formation d'un cal osseux, et l'on a signalé l'existence d'un tablier fibreux interposé dans les fractures indirectes sans écartement. En dehors des déchirures manifestes, ne peut-il point se faire une déchirure partielle, en particulier de la couche profonde qui peut s'interposer? Il est en somme difficile de préciser l'état du surtout rotulien.

Gulliver avait insisté sur le surtout rotulien, Girdner étudie la valeur des parties fibreuses latérales. Sectionnant une rotule au ciseau en respectant les tissus fibreux voisins, il tire sur les fragments et constate que l'écartement est minime. Il devient facile et considérable si l'on divise les ligaments latéraux.

Vallas, renouvelant les expériences de Girdner dit, après avoir mis la région à découvert : « Je sectionne la rotule » en respectant soigneusement les parties fibreuses ; l'écartement des fragments est nul.

» Pour tenir compte de l'action musculaire du quadri-
» ceps, je tire, avec deux écarteurs de Farabœuf introduits
» dans la brèche osseuse, sur les fragments en sens con-
» traire ; en tirant très énergiquement j'arrive à produire un
» écartement de 12 millimètres environ.

» Je fléchis la jambe sur la cuisse au maximum, de
» façon que le talon vienne toucher l'ischion ; l'écartement
» atteint deux centimètres.

» Alors je coupe de chaque côté les plans fibreux dou-
» blés de la synoviale jusqu'aux ligaments latéraux interne
» et externe. Après la section, je peux facilement obtenir
» par traction un écartement de 12 centimètres. Si alors on
» fléchit fortement la jambe sur la cuisse, on voit le frag-

» ment supérieur glisser sur la trochlée fémorale; puis, par
» un brusque ressaut, doubler le bord antérieur cartilagi-
» neux de cette trochlée et s'élever alors librement sur la
» face antérieure du fémur. » Cet auteur qui apporte une
excellente modification dans la suture fibreuse, accorde
trop d'importance aux parties fibreuses latérales au détri-
ment des portions antérieures : « Dans les descriptions des
» auteurs, dit-il, il m'a paru qu'il régnait une certaine con-
» fusion dans la différenciation de ces divers plans fibreux
» périrotuliens. Il faut bien savoir que le grand surtout
» aponévrotique du genou n'a qu'un rôle très secondaire
» dans la fonction de cette articulation, et que le périoste
» rotulien est inutilisable au point de vue thérapeutique,
» car il est impossible de prendre un point d'appui sur ses
» fibres qui, étant orientées parallèlement les unes aux
» autres suivant l'axe du membre, ne retiennent pas l'anse
» du fil qu'on y place. Le seul plan important est constitué
» par cette nappe fibreuse, véritable ligament antérieur du
» genou, que double la synoviale, et à la formation de
» laquelle concourent les ailerons de la rotule et les fibres
» qui, des deux vastes, gagnent directement le tibia. Cette
» nappe fibreuse n'est pas autre chose que la capsule de
» l'articulation. Au point de vue physiologique, on peut
» encore la regarder comme la partie latérale, fibreuse, du
» tendon du quadriceps. »

Nous ne rentrerons pas dans la description anatomique de la rotule. Qu'il suffise de savoir qu'en protégeant la jointure en avant, elle sert de poulie de réflexion dans les mouvements de la jambe sur la cuisse. Très mobile dans le sens vertical, elle parcourt un trajet de 75^{mm} en glissant dans la trochlée, mais comme la largeur de celle-ci n'est pas uniforme, 35^{mm} en haut, 40^{mm} vers le milieu et 70^{mm} en bas, il en résulte qu'au fur et à mesure de la flexion, elle se

trouve avec des portions de plus en plus larges. Notons en passant, la présence du creux sus condylien, bien étudié par Chaput. Ajoutons pour terminer, que les fractures de cet os sont intra-articulaires, que ses dimensions ne peuvent se modifier qu'aux dépens des mouvements et que sa nutrition se fait exclusivement par ses bords et sa face antérieure.

La solidité du surtout rotulien et son adhérence intime à l'os devaient forcément amener quelques chirurgiens à en faire simplement la suture dans les fractures de la rotule. Périer et Chaput furent ceux-là et le second innova cette opération en 1891. Si donc, cette intervention nous semble logique, il faudra l'appliquer non seulement dans les fractures à grandes déchirure, mais encore dans celles où le surtout fibreux paraît intact ; dans ce dernier cas, on serait en droit d'inciser au niveau du foyer et de réséquer les portions fibreuses interfragmentaires.

Le moment est venu de nous demander qu'elles sont les indications opératoires d'une fracture de la rotule. Mais, pour être efficace, notre thérapeutique doit se guider sur les lésions. Quelles sont-elles ?

- 1° L'os est fracturé et les fragments écartés ;
 - 2° L'articulation est le siège d'un épanchement sanguin ;
 - 3° Les portions fibreuses sont déchirées.
- Enfin comme conséquence :
- 4° L'atrophie du quadriceps ;
 - 5° Les raideurs articulaires.

Combattre l'épanchement et l'arthrite, corriger l'écartement, maintenir la coaptation sont des indications classiques.

Mac Ewen, dans une autopsie, et plus tard Hoffa devaient introduire un élément nouveau, la chute entre les fragments de lambeaux irréguliers des tissus fibreux déchirés, d'où

découle une indication nouvelle. Aussi fixons-nous les indications comme il suit :

- 1° Combattre l'épanchement et l'arthrite ;
- 2° Enlever les caillots et réséquer les faisceaux fibreux interposés ;
- 3° Rapprocher les fragments et s'opposer à leur renversement ;
- 4° Maintenir leur réduction ;
- 5° Lutter contre l'atrophie du quadriceps et l'ankylose.

A. — Méthodes anciennes

Ces méthodes répondent-elles à nos desiderata ? Nous ne le pensons pas pour les raisons suivantes :

a. — Les appareils compressifs et contentifs peuvent atténuer l'épanchement, mais avec eux la résorption sera toujours lente et longtemps après, la fibrine restante s'organisant donnera souvent lieu à des tractus immobilisateurs. Ici, je me permets d'ouvrir une parenthèse. — On s'est demandé ce que devient le sang dans l'articulation. Expérimentateurs et cliniciens ne sont point d'accord. Pour les premiers (Riedel, Poncet) le sang se coagule et se résorbe facilement. Pour les seconds, c'est le contraire. Terillon, en effet, trouve un épanchement sanguin encore liquide au bout de 20 jours, Volkmann rencontre du sang coagulé dans une fracture ouverte de la rotule 14 semaines après un accident. Nicaise, dans une simple contusion, découvre des caillots 14 mois après le traumatisme. — Le rapprochement des fragments pourra se faire même complètement, nous le voulons bien, mais la disparition du gonflement imposant une nouvelle pose des appareils relachés, le quadriceps, qui ne perd

jamais ses droits à la contraction, ne va-t-il pas reproduire l'écartement? Ce muscle, du reste, avec ces appareils, n'est-il pas dans de bonnes conditions d'atrophie? Ils ne peuvent enfin rien contre l'interposition fibreuse.

b. — Malgaigne, avec sa griffe, apportait-il l'idéal du traitement? Pas davantage. Impuissante contre l'épanchement, contre l'atrophie, contre l'interposition fibreuse, elle est en outre douloureuse, mal supportée, et d'une application peu facile; les auteurs sont nombreux qui prétendent que ses mors n'entrent jamais dans le tissu osseux. N'a-t-elle pas aussi, chose grave, déterminé des accidents et la mort?

c. — L'épanchement, gênant souvent les chirurgiens, ceux-ci essayèrent de s'en débarrasser par la ponction, croyant trouver là une méthode définitive. En vidant l'article, la ponction permet une coaptation plus facile, mais encore faut-il la pratiquer de bonne heure, lorsque la rapide formation de caillots ne la rend pas complètement illusoire. Que fait-elle pour l'atrophie, pour l'interposition de Mac Ewen? Rien. Qu'une faute à l'antisepsie se commette dans son exécution, et elle expose aux pires désordres.

d. — La méthode hollandaise, malgré la place honorable et méritée que nous lui accordons, ne saurait être érigée en méthode de choix; elle ne peut être acceptée que comme pis-aller, dans des conditions particulières. Le massage ne suffit pas à tous les besoins. Qu'il lutte contre l'atrophie, qu'il soit efficace contre l'épanchement, d'accord, mais il n'a cure des lambeaux fibreux interposés.

Toutes ces méthodes sont défectueuses. Combinées ne vont-elles pas fournir de meilleurs résultats? C'est alors qu'à la ponction aspiratrice hâtive avec ou sans lavage, on a ajouté l'immobilisation pendant plusieurs jours dans un appareil contentif et compressif, suivie au bout de ce temps

de longues séances de massage. La méthode était supérieure, à coup sûr, mais elle exposait encore, sinon à des mécomptes, du moins à des succès. Il ne pouvait en être autrement, si l'on songe qu'il n'est fait aucun cas de la coaptation des fragments et de l'interposition fibreuse. Le cal fibreux est encore ici la règle; nous verrons plus loin quels en sont les inconvénients.

Mais, nous dira-t-on, avec Verneuil, quelle explication donnerez-vous de ces cals osseux obtenus par les méthodes que vous décriez, quand vous comptez encore les cals fibreux que vous donne la suture? Tout simplement, dirons nous, parce qu'il est un groupe de fractures, particulièrement les fractures directes, qui se font avec un écartement faible, par suite sans déchirure des parties molles. Pas d'interposition, par conséquent coaption facile et réunion par première intention tout comme dans les fractures ordinaires. Que si les appareils arrivent à fournir des cals osseux, nous ajouterons avec M. Forgeue que « le mérite d'un beau cal rotulien » revient moins à l'appareil employé, qu'au sujet lui-même » vigoureux et bien constitué, et au type de sa fracture ». Tillaux n'exprime-t-il pas un avis conforme à celui de notre maître, quand il dit : « Loin de prétendre que le traitement » n'a pas d'action sur le résultat final, je pense néanmoins » que la plus grande influence est incontestablement due » au mécanisme de la fracture et au degré de déchirure des » plans fibreux périarticulaires. »

Tout ceci est fort bien, déclareront les mêmes abstentionnistes, mais apportez-nous de sûrs moyens de diagnostiquer la déchirure et nous adopterons votre manière de voir. Nous n'aurons garde de prétendre que la crépitation est un excellent signe de l'intégrité des tissus mous, comme certains l'ont fait; quelques lambeaux perdus dans le trait de fracture n'empêcheront pas les surfaces qui en sont dépourvues de

crépiter si le contact est possible. Au surplus, est-il besoin de signes si précis ? est-ce que le degré d'écartement des fragments, est-ce que leur mobilité ne suffisent point pour affirmer qu'il y a déchirure et par cela même forcer la main des plus sages ? Il nous est difficile d'assigner une frontière à la suture et nous avouons qu'il est des cas limités où le tact et la sagacité du chirurgien seront à mettre en œuvre.

Le cal osseux est chose rare avec les méthodes anciennes. Devons-nous tant le rechercher, lorsqu'on voit des blessés marcher si aisément avec un cal fibreux ? Il ne nous appartient pas, dans ce paragraphe, de voir ce qu'un cal fibreux peut présenter de défectueux.

B. — Méthode Anglaise

Nous voilà donc peu satisfaits par les méthodes anciennes. Peut-il en être de même de la suture ?

1° Il serait superflu de démontrer sa supériorité en ce qui concerne l'épanchement.

2° Elle seule nous permet de voir quelle est l'étendue des parties molles déchirées et d'en relever les lambeaux qui plongent dans l'article.

3° Le nettoyage complet de la jointure supprimant une des causes de l'écartement, les fragments seront aisés à rapprocher et leur renversement facile à corriger.

4° Mieux que tout autre procédé, elle maintient réduite la fracture.

5° En redonnant au quadriceps ses insertions, en permettant une marche plus rapide, elle met à l'abri de l'atrophie qui plus loin fera l'objet d'une étude détaillée. « Après la » suture, dit L. Championnière, c'est une des vives satisfactions de l'opérateur de voir se produire des contractions » efficaces de ce muscle impuissant l'instant avant. »

Ainsi donc, la suture remplit bien les conditions qu'exige le traitement, De prime abord, elle paraît avoir une réelle supériorité sur les autres procédés. L'a-t-elle en fait ? C'est ce que nous tendrons maintenant à prouver.

Méthodes anciennes. — Leurs résultats.

a. — Appareils. — Griffe.

L'étude de nombreuses observations de fractures de la rotule traitées par ces moyens nous persuade non-seulement de leur inefficacité, mais encore de leurs inconvénients. Avec eux l'immobilisation est longue, la marche pénible à s'exécuter après deux, cinq et même neuf mois ; au bout de ce temps, ce sont encore l'atrophie, parfois encore considérable, les raideurs presque inévitables qu'il faut traiter. La réparation se fait mal ; le cal osseux manque souvent et quand on croit l'avoir obtenu, l'observation prolongée du malade vient prouver que l'on a fait erreur. Aussi Hamilton, sans le nier, écrivait-il : « Il n'y a eu de cal osseux dans aucun » cas. Fort souvent, on a cru, quand le malade quittait » l'hôpital, que la consolidation était osseuse, mais, dans » presque tous les cas, un examen ultérieur a montré qu'elle » était fibreuse. » Combien il est fréquent aussi d'observer après guérison une gêne, une faiblesse, une incertitude particulière du membre, souvent même une boiterie définitive.

En résumé, voici ce que donnent ces procédés :

- 1° Séjour au lit de 1 mois $1/2$ à 2 mois.
- 2° Durée du traitement, atrophie et raideurs comprises, 1 an au moins.

3° Résultat éloigné	{	Bon.	43.75 %
		Médiocre. . . .	25 %
		Mauvais.	31.25 %

4° Cal fibreux.

Ces résultats étaient mauvais et les chirurgiens d'autrefois ne se faisaient pas illusion, reconnaissant combien ardue était la solution du problème, c'est-à-dire, rapprochement des fragments et consolidation osseuse. « S'il était » possible, écrit Boyer, de maintenir les fragments de » la rotule dans un contact exact, et par là, d'obtenir non- » seulement leur réunion immédiate mais encore leur » consolidation, nul doute que la guérison de cette fracture » ne fut beaucoup plus parfaite... l'on ne peut obtenir » qu'une guérison plus ou moins défectueuse. »

Le Coin, plus tard, n'est pas plus optimiste : « Il est fort » rare de voir un blessé ayant une fracture de rotule recou- » vrer intégralement l'usage de ses membres. » Le tableau que trace A. Paré sur les troubles consécutifs aux fractures de la rotule, n'est pas plus brillant : « Pour le pronostic, je » dis que jamais je n'ai vu que ceux qui ont cette partie » rompue ne soient demeurés claudicans, parce que la » con jonction faite par le callus empesche le genou de » pouvoir fleschir et les malades travaillent beaucoup en » montant. »

b. — *Massage.*

M. Gilis, dans sa thèse, déclare qu'il lui est impossible de fournir un tableau d'ensemble des résultats obtenus par cette méthode, par suite de l'insuffisance des renseignements et leur défaut de groupement. Nous nous sommes butté aux mêmes obstacles, aussi nous ne pouvons que résumer avec lui la thèse de Huot, élève de Tripier.

Sur 33 observations que comporte ce travail, une quinzaine seulement possède quelque valeur. C'est leur étude qui nous permet d'infirmar la supériorité de la méthode hollandaise.

Les partisans du massage, plus soucieux de la lésion fonctionnelle que de la lésion anatomique, font peu de cas de la nature du cal qu'ils vont obtenir. Parer à l'atrophie est autrement précieux pour eux que la recherche du cal osseux qu'ils ne jugent point indispensable et utile. Ce cal, du reste, ils peuvent parfois l'obtenir sans qu'ils aient le droit de « s'attribuer la part principale de cet heureux résultat », nous savons déjà pourquoi. Le cal fibreux est encore ici la règle.

L'état fonctionnel ne nous paraît pas être meilleur. Sur les quinze observations précitées, nous relevons :

Résultat éloigné	{	Bon.	8
		Médiocre.	3
		Mauvais	3
		Incertain	1
			15

Il est plus curieux de savoir quels effets tireront les partisans du massage au point de vue de l'atrophie. Partis d'un principe faux, les résultats ne vont pas toujours au mieux de leurs espérances. Voici ce que nous fournissent les quinze cas :

Pas d'atrophie.	4
Atrophie légère	5
Atrophie 2 cent.. . . .	1
Atrophie 4 cent.. . . .	1
Atrophie non indiquée.. . . .	4
	15

En somme, cette méthode est à rejeter dans son application courante.

1° Elle n'obtient pas le but qui la motive, nous voulons dire l'atrophie.

2° Les résultats fonctionnels sont moins satisfaisants qu'on pourrait de prime abord en attendre. Cependant, ils

figurent avec un réel avantage sur ceux obtenus par les appareils.

	Appareils	Massage
Bon fonctionnement.	43.75 %	56 %
Fonctionnement médiocre.	25 —	22 —
Fonctionnement mauvais.	31.25 —	22 —

3° Elle nous donne une consolidation que nous ne pouvons accepter.

Le massage constitue donc une méthode insuffisante. Mais loin de le condamner, nous avouons avec L. Championnière que « c'est la seule thérapeutique qui vaille la » peine qu'on s'y arrête ». Et quand nous serons tenu d'y avoir recours, nous partagerons encore les appréhensions de ce chirurgien qui, après un bon résultat obtenu par le massage dans une fracture de la rotule sans déchirure des ailerons et avec écartement faible, « craint pour toujours un » certain degré d'atrophie, une elongation ultérieure du » cal. » Ces craintes ne sont-elles pas motivées, quand on voit les plus chauds partisans de la méthode en confesser les imperfections ? Voici du reste les conclusions que pose Huot à la fin de son travail :

1° Le massage est à la portée de tout le monde. L'intéressante observation que nous faisons figurer plus loin en est un exemple démonstratif. (Obs. XI).

2° Il n'offre aucun danger.

3° Il permet de marcher au bout de quelques jours.

4° Il donne un résultat fonctionnel *plus ou moins* bon, mais toujours suffisant, ce qui ne se voit pas avec les autres méthodes employées jusqu'à ce jour.

Plus d'appareils ; du massage dans des conditions bien déterminées, telles sont nos propres conclusions. Et puisque le cal fibreux est leur apanage, le moment est venu d'en faire l'étude.

Du cal fibreux. — Dangers qui en découlent

De tous les reproches adressés aux anciennes méthodes, le cal fibreux est sans contredit le plus saillant. Sans aller jusqu'à prétendre qu'avec elles le cal osseux ne se soit jamais présenté, nous sommes tenu d'admettre que beaucoup d'erreurs ont été commises et que tel cal réputé osseux s'est révélé plus tard de nature fibreuse. La différenciation est difficile à faire, surtout quand il s'agit des cals fibreux parsemés de stalactites calcaires et lorsqu'on a vu, dans des autopsies, certains médecins fort en peine de se déclarer sur le genre de consolidation.

Ainsi donc, avec les méthodes anciennes, le cal fibreux nous menace sans cesse, et nous l'accepterions volontiers s'il présentait toujours les qualités qu'il doit posséder : solidité, inextensibilité, brièveté. Malheureusement, un pareil cal se complique souvent et de plusieurs manières, et ces complications le rendent si non inutile, au moins inefficace. Ne sait-on pas en outre, par plusieurs observations, qu'il peut faire complètement défaut. Nous allons donc passer en revue les inconvénients inséparables de la nature d'un tel cal :

1° *Entorse du genou.* — C'est un accident signalé par tous les auteurs. Il est relativement bénin et, nous dit Berger, il présente beaucoup de signes de la fracture itérative.

2° *Rupture du cal.* — Les observations abondent pour démontrer la fréquence de cet accident. Sur 127 cas de fractures de la rotule guéries sans consolidation osseuse, Hamilton le constate 27 fois, c'est-à-dire une moyenne de 21 %. Une première rupture ne confère pas l'immunité. A vrai dire, les faits de ce genre ne sont pas fréquents ; ils ont pourtant été observés, lorsque le cal une première fois

rompu, a pu se reconstituer, car « dans un grand nombre » de cas, déclare Hamilton, la consolidation n'a pas lieu » même avec un cal fibreux et quelque moyen que l'on » emploie. Les rares faits qui sont venus à ma connais- » sance se rapportent presque exclusivement aux faits dans » lesquels la rupture se produisit très peu de temps après » que l'appareil eut été enlevé et où le membre fut aussitôt » mis en traitement. Quand la fracture itérative ne se conso- » lide pas, le blessé demeure pendant longtemps sous le » coup d'une infirmité grave ; la jambe manque de solidité et » par moments s'affaisse d'une façon brusque sous le poids » du corps. » Cette rupture primitive se produit habituelle- » ment dans les premiers mois qui suivent la guérison, cinq » mois pour Hamilton. Toutefois, on a vu des ruptures après » plusieurs années et Richter cite un sujet observé par Ortalli, » qui dans l'espace de six ans s'était rompu quatre fois son » cal fibreux.

3^o *Ecartement secondaire des fragments.* — C'est là une complication banale et qui a fait dire à Berger que « toutes » les fois que la réunion ne se fait que par un cal fibreux, » on aura pendant un temps parfois assez long à redouter » de voir se produire, dans l'effort de la marche, un allon- » gement des adhérences fibreuses ou écartement consé- » cutif des fragments. » Cet écartement secondaire se produit dans les premiers temps qui suivent la guérison, cinq mois au dire d'Hutchinson. On l'a observé même dans ces cas de cals fibreux très serrés, pris parfois pour des cals osseux. Sans doute, on peut obtenir un résultat satisfaisant et définitif avec des cals fibreux courts et épais, mais outre que ces cals ne sont pas très communs, leur nature seule en fait toujours un inconvénient et souvent un danger.

4^o *Conditions mauvaises de stabilité et de puissance motrice.* — Impotence plus ou moins complète, solidité

moins considérable, force amoindrie, efforts reportés par instinct sur l'autre membre, telles sont les déplorables conditions que nous pouvons relever à l'actif du cal fibreux.

5° *Raideurs articulaires*. — Une flexion difficile et limitée est l'aboutissant presque fatal d'une fracture de rotule guérie sans opération. Elle est due aux raideurs dont l'articulation est le siège, à l'héma-throse, qui rarement fait défaut, à la déchirure des parties molles, à l'arthrite et par-dessus tout à l'immobilisation et à la compression.

Pathogénie. — Elle réside presque toute entière dans les rétractions fibreuses périarticulaires et dans les adhérences inflammatoires intra ou périarticulaires qui s'organisent au sein de la jointure. L'importance de la jugulaire rotulienne et des bandelettes dites *intermédiaires* allant du tendon rotulien aux ligaments latéraux est un point que Chaput a bien mis en lumière.

Le membre étant dans l'extension absolue, l'appareil rotulien est complètement relâché, le fragment supérieur remonte au niveau ou au-dessus de la partie la plus étroite de la trochlée. Il s'y amincit sous l'influence du repos, de la compression et des adhérences inflammatoires qu'il contracte. Il se moule sur la surface sous-jacente et s'immobilise dans les deux sens. Cette accommodation de deux surfaces osseuses est fort bien étudiée dans l'observation que donne F. Villar à la Société anatomique (avril 88). Il s'agissait d'une fracture ancienne avec cal fibreux, court et flexible, fragments hypertrophiés : « L'appareil rotulien, dit l'auteur, forme une sorte de calotte qui s'applique sur les condyles fémoraux et qui correspond à leur convexité. Cette disposition n'est qu'un mécanisme d'adaptation très favorable pour permettre les mouvements de flexion. » Le fragment supérieur est donc immobilisé sur une partie de la trochlée. Si, dans ces conditions, l'on vient

à fléchir sans avoir au préalable mobilisé le fragment ankylosé, on n'aboutira qu'à l'allongement du cal, ou, ce qui est pire, à sa rupture, voire même à l'ouverture de l'article. Traitées avec soin, ces raideurs disparaissent au bout d'un an ou deux, sauf chez les vieillards et les diathésiques.

Les causes que nous venons d'énumérer sont ce que nous pourrions appeler des causes *extrinsèques*. A côté d'elles, il en est un groupe d'aussi grande importance, causes *intrinsèques* contre lesquelles la thérapeutique ancienne a moins d'action. Elles tiennent au cal lui-même et résultent :

1° De l'allongement rigide de la rotule en hauteur quand cet allongement dépasse 1 cent.

2° De l'existence d'un cal fibreux de 2 à 5 cent. avec hypertrophie simultanée du tubercule médian du fragment supérieur ou *tubercule d'arrêt* et du bord du creux sus-condylien.

Dans le premier cas, la rotule trop longue ne peut glisser librement sur la trochlée. Le ligament rotulien l'attire en bas, projetant en avant son bord supérieur que le tendon rotulien vient vite arrêter dans son mouvement. La rotule fait en quelque sorte attelle au-devant du genou.

Dans le deuxième cas, le fragment supérieur a glissé dans le creux sus-condylien. Là, s'opère un travail d'hypertrophie d'où résulte le tubercule d'arrêt et une crête saillante au niveau du rebord articulaire. Veut-on forcer la flexion, c'est au dépend du cal qui s'allonge. Les seuls cals permettant une bonne flexion sont les cals courts et flexibles de moins de 2 cent. et les cals longs de 5 à 12 cent. Ces derniers, malheureusement, sont minces, peu résistants et protègent mal l'articulation. Avec eux, l'extension est souvent peu active et incomplète.

6° *Quadriceps atrophié*. — C'est là une complication habituelle des fractures de la rotule traitées par les métho-

des anciennes. Cette atrophie a été fort bien étudiée, mais des divergences se sont élevées quand il s'est agi d'en établir les causes. La question est encore en litige.

Les uns parlent d'inflammation, les autres de distension du muscle par l'épanchement. Quelques-uns (Richelot, Larger) font intervenir une paralysie d'ordre réflexe, tandis que pour d'autres l'immobilisation est à l'origine de tous ces méfaits. Riedel invoque une infiltration musculaire qu'un fait d'autopsie est venu lui confirmer et d'après lequel, selon lui, le sang ne serait point résorbé par la synoviale, mais passerait au travers d'une perforation du cul-de-sac supérieur. On aurait ainsi l'explication de ce fait clinique, d'ecchymoses remontant jusqu'au pubis. Tripiier, qui, à Lyon, s'est fait le défenseur de la méthode hollandaise, adopte une façon de voir identique. Sous l'influence de l'épanchement musculaire, il y aurait pour lui, production de tissu scléreux qui étoufferait à la fois les éléments nerveux et les éléments musculaires.

L'atrophie du triceps est donc la règle. Mais avec elle, on observe aussi une diminution de la force du membre; partant, il y a surcroît de travail pour le membre congénère, d'où prédisposition aux chutes et fractures de la rotule du membre sain.

L'atrophie est-elle la cause de tant de maux? Ici, les opinions se donnent libre cours. Ecartement, disent les uns; longueur du cal, disent les autres; faiblesse, manque de résistance pour ceux-ci; consolidation fibreuse et allongement du cal pour ceux-là.

En 1883, L. H. Petit (1) reprenant les idées de Verneuil qui, dans ses leçons cliniques de 1880 et 1881, s'était attaché à démontrer l'importance primordiale de l'atrophie dans

(1) *Union méd.*, 29 nov., 1^{er} déc.

l'impuissance fonctionnelle consécutive aux fractures de la rotule, se demande s'il faut faire de l'atrophie la seule ou même la principale cause des troubles fonctionnels et « s'il « n'y aurait pas lieu de faire la part oubliée ou mal vue « d'autres facteurs ». C'était, on le voit, une idée en germe que Gosselin (1), dans une lettre à Berger, devait développer. Gosselin, en effet, discute l'atrophie comme cause principale des troubles fonctionnels et fait la part des leviers qui, placés dans de mauvaises conditions, s'opposent au bon fonctionnement du muscle ; c'est tenir compte, au premier chef, d'une disposition physiologique particulière. Plus tard, la question s'éclaire d'un nouveau jour et voici ce que, dans une discussion à la Soc. de chir. de Lyon 1899, écrit Vallas : « Il faut, pour que le résultat soit bon, que « l'action du quadriceps puisse se transmettre au squelette « de la jambe ; c'est la condition nécessaire et suffisante. « Or, la rotule ne constitue qu'une partie des tendons du « quadriceps et le tendon fibreux périrotulien est le principal agent de transmission de la force. Si le traumatisme « ne fait que diviser l'os, il y a de l'hémarthrose, mais quand « l'épanchement intra-articulaire a disparu, les mouvements « reparaissent et le malade peut marcher. Si la déchirure « s'étend aux parties fibreuses, l'impotence persiste. »

En définitive, toutes ces opinions se résument à deux : écartement, atrophie. Ecart, atrophie, résultat fonctionnel forment une triade indivisible. Le tableau suivant, emprunté à la thèse de M. Gilis, nous fait voir la relation qui existe entre eux.

(1) *Arch. gén. méd.*, p. 129, août 1884.

AUTEURS	ECART	ATHROPHIE	Fonctionnement	Date de l'examen	
A. — Ecart de moins de 1 centimètre					
Bull. obs.	10	o	o	bon	2 ans après
Huot.	4	o	légère	parfait	8 mois »
—	5	1 mill.	o	bon	3 mois »
Bull.	7	o ^c 80	o	bon	5 ans »
—	1	o 90	o	bon	2 ans 1/2
B. — Ecart de 1 à 2 centimètres					
Huot.	3	Ex. o 80	o	mauvais	4 mois »
Bull.	4	F. 1 50	o	bon	8 — 1/2 »
Huot.	18	1 80	o	satisfaisant	9 — »
Bull.	3	1 50	2 ^c	bon	30 ans »
—	19	1 80	2. 50	bon	30 ans »
		1 50	5	médiocre	8 ans »
C. — Ecart de 2 centimètres et au-delà					
Huot.	8	E. 2 ^c	légère	médiocre	2 mois »
Bull.	16	F. 4 ^c	légère	médiocre	2 mois »
Huot.	29	2.5 à 3 ^c	considérable	mauvais	2 ans 1/2 »
—	32	2 doigts	légère	marche bien	5 mois »
—	31	id.	4 ^c	médiocre	1 an »
Bull.	22	2 à 3 doigts	légère	mauvais	2 ans »
Huot.	26	6 à 7 ^c	3 ^c 75	monte et descend	11 ans »
		7 ^c	atrophie	médiocre	4 mois »

Nous savons qu'un muscle désinséré s'atrophie, et cela, d'autant mieux qu'il est au repos. D'autre part, un cal fibreux empêche le muscle de fonctionner proportionnellement à sa longueur. Or, qu'observons-nous dans une fracture de la rotule ? C'est que ce sont les muscles de la cuisse qui s'atrophient et, parmi eux, le triceps avec le droit antérieur en première ligne. Cette priorité a sa raison d'être dans la désinsertion plus complète de ce muscle. Cette atrophie est-elle la conséquence de l'immobilisation ? Si oui, pourquoi cette localisation sur le triceps et le droit antérieur ? Faut-il incriminer l'arthrite ? encore moins, puisqu'il est des fractures de la rotule où la réaction est fugace, parfois nulle et

qui n'aboutissent pas moins à une atrophie rapide et durable ; et quand l'atrophie apparaît, elle débute quand l'arthrite a déjà disparu. Nous sommes donc tenu de chercher une autre cause, nous la voyons dans l'écartement, c'est-à-dire dans le cal fibreux : « Si on rend immédiatement au triceps ses » insertions, en suturant la rotule, l'atrophie ne se produit » pas. » Le rapport entre l'atrophie et le cal fibreux se manifeste pleinement dans ces observations de blessés qui, porteurs d'une fracture ancienne de rotule avec cal fibreux et radicalement guéris dans une opération, voient dès ce moment disparaître leur atrophie.

L'union intime de l'atrophie et de l'écartement n'est plus à discuter ; on ne peut nier davantage celle qui existe entre l'atrophie et le fonctionnement. Le quadriceps est atrophié, il en résulte un *défaut d'extension* ; le malade est dans l'impuissance de soulever son membre étendu. Cal fibreux, atrophie, toute la pathogénie d'une extension anormale tient dans ces deux mots.

Le cal fibreux ne peut être évité, quel sera le fonctionnement du membre malade ? Deux cas peuvent se présenter :

1° *Le cal n'a pas 1 centimètre ; il est solide, serré.* — L'atrophie s'efface sans traitement et le fonctionnement du membre retourne à la normale.

2° *L'allongement est notable d'emblée ou progresse tous les jours.* — Ici, quoi qu'on fasse, l'atrophie gagne du terrain et le fonctionnement reste mauvais. Sans doute, on a vu marcher des malades avec des cals de 12 à 15 cent. ; mais, outre les dangers inséparables de pareils cals, nous croyons pouvoir affirmer que certains mouvements seront faibles, l'extension dont l'importance est si considérable, et que nous fournit toujours entièrement une opération quelle que soit la flexion, sera ici défectueuse : « Les mouvements

» d'extension et de flexion, dit Flurher (1), n'ont pas tous
» la même valeur, car ceux qui sont compris entre l'extension absolue et un angle de flexion de 45° sont infiniment
» plus importants que ceux que l'on pourra obtenir au-delà
» de cet angle. On réalise ceci facilement, en se représentant
» que le membre qui possède un certain degré de mobilité
» dans l'articulation du genou, ne pourra être un soutien
» ferme pour le corps qu'à la condition que l'extension de
» ce membre sera assez parfaite pour pouvoir amener la ligne
» de support auprès, ou antérieurement à l'axe du mouvement de l'articulation, comme si, en quelque sorte, elle
» se trouvait cadenassée pendant que le membre soutient
» le corps. »

En résumé : écartement créateur de l'atrophie, atrophie cause du mauvais résultat fonctionnel, voilà le chemin que suivent les événements dans une fracture de la rotule.

7° *Ouverture provoquée ou spontanée de l'articulation.* —

Cet accident, des plus redoutables avant la période listérienne, est moins à craindre aujourd'hui. Il se produit dans un traumatisme au moment de la rupture du cal fibreux, quand celui-ci est adhérent à la peau. Il peut aussi être franchement spontané (Voir les obs. de Valette (2) et de Cooper).

8° *Longue durée du traitement.* — C'est un fait constaté par tous les chirurgiens. Guéri, le malade n'est pas encore au bout de ses peines. Il est inapte aux longues marches. Les montées sont difficiles, particulièrement celle d'un escalier. Le membre n'est point sûr et dans 1/3 des cas, on observe une claudication définitive. L'articulation est en outre mal protégée, surtout si l'on

(1) *Med. Record.* 1890. vol. xxxvi, page 645.

(2) *Clin. chir.* p. 506.

songe que le cal peut se réduire parfois au *fascia superficialis* renforcé de quelques tractus aponévrotiques superficiels.

Pour conclure, nous dirons que le cal fibreux n'est pas une consolidation désirable. Les complications auxquelles il expose, la menace continuelle qu'il est dans l'avenir du malade, nous poussent à chercher mieux. Le cal osseux, dans une certaine mesure, nous semble constituer une amélioration.

Suture osseuse. — Ses résultats.

Fractures anciennes et fractures récentes ont été traitées par la suture. Mais ce serait une erreur de croire que dans les deux, les conditions sont identiques. Les premières n'entrent pas dans le cadre de notre sujet. Cependant, nous ne pouvons totalement les passer sous silence et, sans nous étendre longuement sur elles, nous noterons succinctement leurs particularités.

I. *Fractures anciennes.* — L'opération dans ce groupe de fractures est autrement difficile. Il ne s'agit point d'arriver sur le foyer, de nettoyer l'article et de rapprocher. Il y a plus. Il faut supprimer le cal, aviver les surfaces atrophiées des fragments, les réséquer parfois, détruire des adhérences intra et extra-articulaires, solides la plupart du temps, afin de mobiliser les fragments ankylosés. Mais tout n'est pas fini. Ces fragments sont souvent très éloignés l'un de l'autre; le ligament le tendon rotuliens se sont rétractés. C'est alors, qu'essayant un vain rapprochement, on s'est ingénié de mille manières : section du tendon du quadriceps à trois pouces au-dessus de l'article (Smith), série d'incisions en V sur le muscle (Mac Ewen), ablation de la

tubérosité antérieure du tibia (Sonnenburg), même ablation et fixation plus haut (Poncet), décollement du triceps sur plusieurs travers de doigt en avant et sur les côtés jusqu'à la ligne âpre, ou encore ablation du fragment supérieur (Chaput), suture à distance des fragments (L. Championnière). Les délabrements sont ici plus considérables, l'opération plus longue, par suite les chances d'insuccès plus considérables. Et de fait, pour être encore supérieurs à ceux des méthodes anciennes, les résultats n'approchent en rien ceux des fractures récentes. Est-ce à dire que de propos délibéré, nous allons refuser l'intervention à tout blessé porteur d'une fracture ancienne ? Ici se pose une question d'ordre social. En présence d'une fracture de rotule ancienne guérie dans de déplorable conditions, il faut se dire : le malade est-il riche, le malade est-il pauvre ? Dans le premier cas, point n'est besoin d'une solidité parfaite, un résultat médiocre suffit, aidé d'un de ces nombreux appareils dont le client peut s'encombrer.

Le pauvre pour qui la vie est plus rude, la lutte pour le pain quotidien plus pénible, ne peut être mis sur le même pied ; il force la main du chirurgien, car, à son refus obstiné, il répondra souvent qu'il préfère un membre amputé à un membre qui se dérobe constamment sous lui. L'opération s'impose pour le plus grand bien du malade. L'opinion est unanime à ce sujet. Le tableau suivant, puisé dans la thèse de M. Gilis, nous montre quels sont les résultats.

NATURE DU CAL	DIVERNE- RESSE. 1884	CORRITON 1892	GILIS 1893	TOTAL
Cal osseux.	14	6	5	25
Cal fibreux.	3	3	»	6
Cal non indiqué.	23	2	3	28
	40	11	8	59
Résultats obtenus avec la suture : 59 cas.				
Bon fonctionnement.	27	10	5	42
Mouvements partiels.	1	1	1	3
Ankylose.	8	»	»	8
Mort.	3	»	2	5
En traitement.	1	»	»	1
	40	11	8	59

II. *Fractures récentes.* — La statistique qui suit (Gilis) et celle, plus récente, de Phelps, que nous rapportons après, nous dispensent de longues explications :

Résultats obtenus par l'arthrotomie à ciel ouvert

NATURE DU CAL		Diverne- resse 1884	Corriton 1892	Gilis 1893	TOTAL
15 cas	Cal osseux . .	14	18	27	59
104 simples	Cal fibreux. .	3	»	3	6
11 compliqués	Cal non indiqué .	31	1	18	50
		48	19	48	115
Résultats de la suture : 115 cas					
	Bon fonctionnement	34	16	40	90
	Mouvements partiels.	6	2	5	13
	Ankylose	3	»	1	4
	Mort	2	1	»	3
	Amputation	1	»	»	1
	En traitement.	1	»	1	2
	Résultat non indiqué.	1	»	1	2
		48	19	48	115

NOM DU CHIRURGIEN	Nombre des c a s	Réunion osseuse apparente	Suppuration superficielle avec ankylose	MORT PAR MALADIE INTERCURRENTE
Phelps.	118	118	5	1 empoisonnement par l'acide phénique
Stimson.	80	80	»	
Fowler.	38	30	7	
Fluher.	30	30	»	1 <i>delirium tremens</i> et maladie de Bright
Stephen Smith.	30	30	1	
Dennis.	30	29	»	
Hartley.	27	27	4	1 <i>delirium tremens</i>
Bruyant.	19	18	2	
Piecher.	15	15	»	
Silver.	9	9	»	
Gallaudet.	7	7	1	
Lange.	6	6	1	
Stewart.	6	6	»	
Mac Cosh.	5	5	»	

Gilis, revenant sur sa statistique, démontre que les trois cas de mort et l'amputation de cuisse qui y figurent ne sont point justiciables de la méthode nouvelle. A ses observations si logiques, nous n'ajouterons pas grand chose. Nous ne pouvons nous empêcher de remarquer que Langenbeck, dont le cas remonte à 1878, c'est-à-dire à une époque où les règles antiseptiques venaient à peine d'être posées, ne fait aucun drainage de sa plaie. Fowler, en 1882, perd son malade d'intoxication phéniquée; et à ce sujet, nous discuterons plus loin la valeur du lavage articulaire.

Ainsi donc, ces quatre cas malheureux ne peuvent incomber à la méthode nouvelle. Plus de méthode et moins d'audace eussent à coup sûr donné de meilleurs résultats. Du reste, les accidents sont devenus plus rares malgré l'empiètement toujours plus grand de la suture, et certains, qui en avaient à la naissance de la méthode, n'en comptent plus aujourd'hui.

En résumé, la cause de la suture nous semble d'ores et

déjà gagnée dans les fractures récentes de la rotule. C'est elle que nous érigeons en méthode de choix. Utile, elle le sera dans la majorité des cas, mais il en est où une réserve prudente et une méthode plus aveugle rassureront la conscience du chirurgien et l'esprit anxieux du blessé.

Du cal osseux.— Ses avantages.

Le cal osseux est l'exception avec les méthodes anciennes. On connaît les paroles devenues presque légendaires de Pibrac et de Dupuytren, ce dernier offrant de payer son poids d'or une rotule guérie par cal osseux, ce qui, disait Morestin il y a quelques années avec beaucoup d'esprit, « à le prendre au pied de la lettre, n'aurait pas beaucoup » ruiné Dupuytren, une rotule ne pesant pas beaucoup plus « qu'une pièce de 20 francs. » Ce cal est la règle avec la suture osseuse. Les statistiques viennent encore à l'appui de cette assertion.

Le cal osseux est une guérison excellente, et la meilleure preuve, c'est que tous les auteurs se sont ingénies à le produire parfois avec des méthodes bizarres. On ne saurait trop faire pour l'obtenir, mais Gilis nous paraît un peu trop enthousiaste, quand il le fait « synonyme de solidité et de bon fonctionnement ». Viser seulement au cal osseux exposerait à des surprises. Il faut faire mieux, et imbu du rôle qui est dévolu aux parties fibreuses péri-rotuliennes, nous devons nous appliquer à les reconstituer si elles sont déchirées. Le cal osseux n'est donc pas le criterium d'une bonne guérison ; il fournit quelquefois de piètres résultats.

La suture est supérieure aux autres méthodes. Sur 100 cas de bon fonctionnement, on l'attribue :

24 fois aux appareils.

31 » massage.

45 » suture.

Ses avantages sont incontestables. Nous nous contentons de les énumérer :

- | | | |
|--|---|---|
| 1° Réparation immédiate
de la lésion. | { | <i>a.</i> Nettoyage de l'articulation. |
| | | <i>b.</i> Rapprochement des fragments et formation d'un cal osseux. |
| 2° Marche presque immédiate. | { | Durée du traitement moindre. |

3° Membre aussi solide, quelquefois plus que son congénère.

Richelot a dit de la suture qu'elle n'est pas « le traitement mais un traitement ». Il ne viendra à l'idée de personne de lui refuser la place d'honneur. D'aucuns se demandent encore si on n'attribue pas à tort à la suture ce qui revient à la mobilisation. Nous sommes d'avis que la négligence du traitement post-opératoire exposerait à de regrettables mécomptes; mais, n'en déplaise aux partisans de la méthode hollandaise, ils n'obtiendront jamais dans une fracture à écartement important qu'un cal fibreux indigne de la chirurgie actuelle.

CHAPITRE III

DES DIVERS PROCÉDÉS DE SUTURE

Listér avait donné, une méthode de suture à laquelle, depuis cette époque, on n'a pu apporter que des changements de détail. Après lui, cette opération fut répétée, mais pendant longtemps, l'enthousiasme fut médiocre. Les chirurgiens soucieux des mauvais résultats signalés dans cette intervention à ciel ouvert, reconnaissant tout de même à la suture les avantages que d'autres vantaient, voulurent, tout en conservant ses qualités, trouver un procédé moins dangereux. C'est alors que naquirent les nombreux procédés de suture sous-cutanée. Ces opérations, dites « économiques, » sont dangereuses, puisqu'elles sont aveugles et inutiles, car elles manquent leur but. Ce sont, dit L. Championnière, des « procédés plus ou moins bâtarde qui ont été présentés » comme des atténuations du danger couru. »

En 1878, Panas, (1) à travers la peau, au moyen d'un perforateur pouvant conduire un fil, traversa les deux fragments d'une rotule récemment fracturée. Deux fils étaient ainsi passés et leurs extrémités tordues sur une sonde au-dessus et au-dessous de la rotule, pour éviter les blessures de la peau qui s'ulcérerait malgré ces précautions. Le résultat fut un cal fibreux, aussi Panas s'abstint-il à l'avenir de ce procédé dans les fractures récentes.

Dumolard, de Lyon, (1878) proposa un procédé analogue, mais ne publie aucune observation. Deux fils étaient passés

(1) Jalaguier. — Ann. méd. 1884

à travers le ligament et le tendon rotuliens, tordus ensuite en dehors et en dedans.

Kocher (1) (1880), qui, avec Volkmann, a été un des précurseurs de la suture sous-cutanée, pénètre avec une aiguille courbe dans l'articulation, passe un fil au-dessus et au-dessous de la rotule et lie sur un morceau de gaze antiseptique.

Poncet, (1881) pour éviter la chute de poussière osseuse dans l'article, passe un fil dans le périoste rotulien.

Largeau (2) (1884), s'aidant d'un ténotome et d'une aiguille, modifie le procédé de Kocher. Même façon de disposer le fil, mais le chef inférieur, repassant avec l'aiguille par son orifice cutané, pénètre et glisse entre la peau et la rotule et vient sortir par l'orifice du chef supérieur avec lequel on le tord. C'est ce procédé que, dix ans après, recommandait Felty dans le *The internat. Journ. Mars*.

En 1888, Axfort, de Chicago (3), renouvelle l'opération de Panas. Il tord les fils sur une plaque séparée de la peau par de la gaze antiseptique.

En 1889, Mayo Robson (4) traverse le tendon et le ligament rotuliens avec une forte épingle en acier sur chacun d'eux. A l'aide de tractions modérées sur ces épingles comme point d'appui, il assurait le contact.

Ceci, de Gènes, (5) fit la première suture complètement sous-cutanée. Son procédé consiste à traverser en diagonale par ses grands diamètres toute la rotule. D'après son auteur, ce procédé a les avantages suivants : universalité de son application, action combinée sur le bord supérieur et le

(1) Thèse Françon

(2) Thèse Diververresse

(3) Thèse Pannetier.

(4) Jalaguier, loc. cit.

(5) *Gaz. Hôp.* 30 Av.

bord inférieur de l'os ; il rétablit la rotule dans toute la longueur et détermine l'union permanente et très solide des fragments.

Butcher, en 1892, passe un fil de soie autour de la rotule. Les orifices d'entrée de l'aiguille sont pansées antiseptiquement. Heusner, au congrès allemand en 1897, revient sur ce procédé, sorte de cerclage sous cutané. La même année, Stimson préconise son procédé, Barker (1) publie le sien qui relève de celui de Volkmann.

Anderson (2), se basant sur l'épaisseur et la résistance du tissu fibreux antérotulien, fixe une aiguille transversale dans ce tissu au niveau de chaque fragment. Leur rapprochement garantit le contact de ces derniers. A l'appui de son procédé, il apporte quatre cas tous guéris : deux avec cal osseux certain, deux autres avec cal osseux moins évident, mais en somme sans trace d'écartement.

Aitken modifie le procédé de Largeau. Il évite l'articulation et, perforant la rotule de haut en bas, il passe son fil, guidant ensuite l'extrémité supérieure de celui-ci entre la peau et la rotule vers la pointe de cet os où les deux chefs réunis sont liés.

Le nombre seul, et l'ingéniosité stérile que déploient les auteurs pour les améliorer, prouve surabondamment leur insuffisance. Leur vogue fut éphémère.

Suture osseuse. — Ouverture large de l'articulation, suture des fragments, telle est en résumé la suture osseuse. Nous nous dispenserons d'exposer le manuel de Lister. Voici brièvement les divers temps que décrit L. Championnière :

1° Incision convexe en bas.

2° Nettoyage à la solution phéniquée.

3° Forage des trous.

(1) *Brit. med. J.* — 27 fév.

(2) *The Lancet*, 2 juil.

4° Passage des fils métalliques. Rapprochement des fragments et torsion des fils coupés au ras et martelés sur l'os.

5° Drainage.

6° Suture des parties fibreuses au catgut et de la peau au crin.

7° Pansement et appareil immobilisateur.

Loin de nous la pensée de dénigrer la suture osseuse. Outre ses difficultés d'exécution, nous déclarons qu'elle n'est pas toujours praticable. C'est d'ores et déjà poser les indications et contre-indications. Des premières, nous n'en parlerons pas, elles sont celles de toutes les méthodes sanglantes selon les préférences des auteurs.

Les contre-indications sont :

1° *Fracture bas située avec fragment inférieur tout petit.* — Dans ce cas, le foret n'a aucune prise sur ce fragment. Nous savons bien qu'on peut traverser le tendon rotulien à la façon de Championnière et plus récemment de Reynès, mais pourquoi cette demi-mesure et ne pas accepter une autre méthode ? N'est-ce pas dans un cas semblable que Berger innova son procédé de cerclage qu'il ne tardait pas à appliquer dans une fracture à fragments multiples ? Il s'agissait d'une fracture à fragment inférieur trop petit qui se fendit sous le perforateur. A ce propos, Berger déclarait à la Société de Chirurgie : « Je ne proposai pas le cerclage » comme un moyen destiné à remplacer la suture rotulienne » dans tous les cas, mais seulement à la *suppléer* lorsque » la suture serait rendue impossible par quelques circonstances analogues à celles qui m'avaient déterminé à y » renoncer dans mes deux observations. » Malgré ce qu'il en dit, c'est ce procédé qu'il érige en méthode.

2° *Os friable.* — Il n'y a pas qu'une rotule, il y a des rotules et, à « chaque variété anatomique convient un traitement différent. » (Poirier). En dehors de toute question

d'ordre pathologique, il y a les rotules des jeunes, les rotules des adultes, celles des vieillards. Les unes sont compactes, solides, les autres à tissu raréfié, amoindries d'épaisseur, plus allongées. A ces dernières, pas de suture osseuse. Le foret, la tension des fils ont une grande chance de rompre le tissu osseux.

3° *Une anse de fil restée dans la jointure.* — Mince inconvénient dira-t-on ; mais pourquoi ne pas l'écarter. Gilis, du reste, n'a-t-il cité un cas où le fil déterminait quelques douleurs, et un autre où il empêchait le malade de se mettre à genou. Cette anse, en outre, se rompt souvent ; les observations de Reclus, de L. Championnière, de Bégouin et Anderodias en font foi, ainsi que les nombreuses révélations de la radiographie.

4° *Fractures multiples.* — La suture osseuse aura de la peine à « ramener au contact et au même niveau une série » de fragments irréguliers qui chevauchent les uns sur les autres ». (Lejars) Le foret n'aura aucune prise sur des fragments d'autant plus petits qu'ils sont en plus grand nombre. Il faut dès lors à tout prix adopter un autre procédé. Quénu (1) y fut astreint. Dans une fracture comminutive avec trait horizontal divisant la rotule en deux moitiés comportant plusieurs fragments, il sutura les deux plus gros et fit pour le reste « une véritable mosaïque » en saturant à la soie les parties fibreuses. Il obtint un bon résultat.

En somme, deux groupes de procédés de valeur bien différente. D'une part, les procédés dits sous-cutanés, et de l'autre, la suture à ciel ouvert avec toutes ses variétés. Aujourd'hui, l'opération à ciel ouvert est la seule méthode logique, raisonnable. A côté d'elle, nous ne pouvons laisser subsister que le massage, dont les inappréciables services sont connus de tous.

(1) *Bull. Soc. chir.* 13 déc. 1898.

CHAPITRE IV

SUTURE FIBRO-PÉRIOSTIQUE.

Avant de décrire le procédé que nous proposons, nous croyons bon de dire ce qu'est la « suture en lacet » de Périer. Quand nous avons eu l'idée première de notre travail, il y a plus d'un an, c'est ce procédé que nous nous étions promis de défendre, puisque nos malades dont on lira les observations en ont eux-mêmes bénéficié, mais la récente communication de Vallas nous paraissant simplifier heureusement la technique opératoire, c'est au procédé de ce chirurgien que nous prions d'avoir recours.

Voici, après application de la bande élastique, quels sont les temps de la suture en lacet.

1° *Incision de la peau.* -- Faite à la partie externe du genou, elle affecte une courbe à concavité interne. Elle commence sur la ligne médiane à 3 cent. environ au-dessus de la rotule, s'infléchit en dehors, passe à 3 ou 4 cent. du bord de la rotule, en gagnant la ligne médiane à 3 cent. à peu près de la pointe de cet os

Nous verrons ailleurs les avantages de cette incision, que nous conserverons du reste.

2° *Nettoyage de l'articulation.* — On débarrasse les parties molles du liquide séro-sanguinolent et des caillots qui passent au travers des déchirures. Puis, avec une éponge trempée dans du naphthol camphré, exprimée et montée sur une pince, on enlève les caillots et les franges fibreuses qui encombre les surfaces osseuses. Si la déchirure le permet,

on retire les caillots intra-articulaires, et si cette même déchirure est irrégulière, on la régularise au ciseau.

3° *Suture en lacet*. — Un écarteur attire la peau en dedans. Commençant par l'extrémité interne de la plaie, on passe à l'aide d'une aiguille de Reverdin, un fil de soie plate long de 30 à 40 cent. Donnant alors la même longueur aux deux chefs, on les passe tour à tour dans les lambeaux fibreux de façon à les entrecroiser sur la ligne de réunion. Les ailerons sont-ils déchirés, on les lie de la même façon. La traction soutenue et modérée sur les deux chefs rapproche et met en contact les fragments sans qu'on ait à redouter l'interposition, puisque le fil, glissant entre l'os et les parties fibreuses, soulève celles-ci. Le fil est noué et coupé. Lavage de la plaie au sublimé, suivi d'un attouchement léger au naphtol camphré. Rabattement du lambeau, suture superficielle avec cinq ou six crins de Florence. Lavage de la région au sublimé. Poudre de salol. Collo-dion salolé. Pansement compressif et immobilisateur, compressif pour éviter la collection sanguine sous cutanée quand on enlèvera la bande et pour appliquer fortement sur les parties profondes le lambeau disséqué, immobilisateur, on sait pourquoi. Cette immobilisation, Périer la fait avec des attelles en zinc.

Certains cas peuvent présenter des particularités qui viennent modifier un peu ce *modus faciendi*. Qu'il s'agisse d'une fracture comminutive, et plusieurs fils seront nécessaires ; le rapprochement sera tout de même obtenu.

Soins consécutifs. — Pansement à la fin de la première semaine. Crins enlevés. Dans le courant du troisième septenaire, pansement simple. Lever le 21^e jour et marche avec des béquilles, remplacées au 30^e par une canne.

Suture ligamenteuse fibro périostée

Vallas (1) commence sa communication en insistant sur l'importance que possède au point de vue fonctionnel la la restauration des parties fibreuses. La lésion osseuse n'est rien à côté de celle du tissu fibreux : « Que faut-il en effet, » dit-il, pour que le mouvement actif d'extension se produise ? Il faut et il suffit que l'action du quadriceps fémoral puisse se transmettre au squelette de la jambe. Or, la rotule, os sésamoïde, développé sur le trajet du tendon du droit antérieur ne représente qu'une partie du système de transmission. C'est la plus importante si l'on veut ; mais ce n'est pas la seule. Si un trait de fracture transversal supprime la rotule, mais la rotule seule, l'extension se produira encore à l'aide des plans fibreux latéraux juxta rotuliens. » Et pour cet auteur, l'importance des parties fibreuses latérales est telle, qu'il ne s'occupe que d'elles, persuadé qu'il est (et à bon droit) d'obtenir par leur suture un contact osseux. Refusant toute qualité aux parties molles anté-rotuliennes, il les néglige complètement bien à tort d'après nous : « Il faut bien savoir, dit-il, que le grand surtout aponévrotique du genou n'a qu'un rôle très secondaire dans la fonction de cette articulation et que le périoste rotulien est inutilisable au point de vue thérapeutique, car il est impossible de prendre un point d'appui sur ses fibres qui, étant orientées parallèlement les unes aux autres suivant l'axe du membre, ne retiennent pas l'anse du fil qu'on y place. Le seul plan important est constitué par cette nappe fibreuse, véritable ligament antérieur du genou, que double la synoviale et à la for-

(1) *Revue de Chir.* — 10 Oct. 1899.

» mation de laquelle concourent les ailerons de la rotule et
» les fibres qui, des deux vastes, gagnent directement le
» tibia. Cette nappe fibreuse n'est pas autre chose que la
» capsule de l'articulation. Au point de vue physiologique,
» on peut encore la regarder comme la partie latérale
» fibreuse du tendon du quadriceps. » Vallas semble
ignorer qu'il y a autre chose que du périoste au-devant de
la rotule, et les considérations anatomiques dans lesquelles
nous sommes entré nous en ont appris l'extrême résistance.
Nous ne pensons pas qu'il est indifférent de rapprocher les
bords des parties fibreuses anté-rotuliennes. Nous ne voulons
pas de demi-mesure, et si la reconstitution des ailerons est
primordiale, nous nous appliquerons à refaire le manteau
fibreux qui recouvre la rotule.

Description de la suture ligamenteuse-fibro-périostée

C'est en somme la « suture des ailerons » de Vallas, à laquelle nous ajoutons la suture des parties molles placées au-devant de la rotule. L'appellation de Vallas est donc incomplète, aussi proposons-nous d'appeler ce procédé « suture ligamenteuse fibro-périostée ».

Soins préliminaires. — Nous n'allons pas rentrer dans leur énumération. Il faut que le malade et tout ce qui doit le toucher soit d'une propreté rigoureuse. Pour faire bien, asepsie et antisepsie doivent se prêter un mutuel concours. Nous aimons mieux nous passer de la bande d'Esmarch qui, lorsqu'on l'enlève, le pansement fini, peut donner fréquemment une hémorrhagie secondaire fort désagréable.

1^{er} TEMPS. — Incision de la peau.

Il n'est pas secondaire, comme le dit Chauvel, d'accepter tel ou tel mode d'incision : « Peu importe, dit-il, que l'inci-

« sion soit longitudinale, transversale, droite ou légèrement « curviligne. » Nous ne partageons point cet avis, et, après avoir montré quelles sont les incisions pratiquées, nous donnerons les raisons qui militent en faveur de l'incision de Périer que nous conservons.

L'incision rectiligne est la première en date. C'est celle des Cooper, des Logan, des Cameron et des Lister. Elle n'est pas toujours suffisante, surtout dans les fractures anciennes.

Puis, vint l'incision transversale au niveau du foyer, celle que, de nos jours, utilise encore Vallas en y ajoutant selon les besoins une incision rectiligne et médiane ne dépassant pas les points extrêmes des fragments. Elle n'est pas sans inconvénient, car outre la déchirure de la cicatrice dans les mouvements de flexion, il peut arriver que la cicatrice cutanée étant adhérente à la cicatrice osseuse, s'il survient une fracture itérative, les ligaments se déchirent en même temps que les fragments se séparent, et l'on voit se produire une fracture ouverte. Signalons aussi ces cas d'infection secondaire de la plaie cutanée qui, si elle est voisine du foyer de la fracture, peut le faire suppurer.

Ce sont ensuite les incisions curvilignes de Championnière et de Trendelenburg, la première, concave en haut et descendant au devant de la tubérosité tibiale antérieure, la seconde concave en bas. Nous leur reprochons de sectionner trop de vaisseaux et de limiter un lambeau qui peut être insuffisamment nourri.

Quelles sont donc les conditions que doit remplir une bonne incision :

1° *Large découverte de l'article.* — C'est presque une banalité de dire que le chirurgien doit se donner le plus de jour possible. Aussi n'insistons-nous pas.

2° *Ecoulement libre et facile des liquides secrétés.*

3° *Base du lambeau large en rapport avec sa longueur et bien irriguée.*

Or, l'anatomie nous enseigne que la peau de la face antérieure du genou est irriguée par la grande anastomotique, qui, après son passage à travers l'anneau des adducteurs, se dirige de haut en bas, de dedans en dehors, et se divise en deux branches qui s'anastomosent : la branche inférieure avec la récurrente tibiale et les articulaires inférieures, la branche supérieure avec les articulaires supérieures interne et externe, formant ainsi un cercle artériel au-devant du genou.

L'on comprend aisément que les incisions transversale et curviligne sectionneront sur le côté interne du genou les branches artérielles les plus importantes, si bien que le lambeau ne sera nourri que par les vaisseaux qui abordent sa base.

L'incision de Périer a l'immense avantage de donner un lambeau à large base et de respecter le plus de vaisseaux possible.

4° *Le plus grand éloignement que l'on puisse apporter entre la cicatrice cutanée et la cicatrice osseuse.*

Layral, dans sa thèse inspirée par son maître M. Duchamp, fait remarquer que l'infection n'est presque jamais primitive :

« C'est secondairement, dit-il, que l'infection a lieu ; il arrive assez fréquemment, par exemple, qu'au premier pansement, on ne trouve pas la moindre suppuration, et qu'au deuxième ou troisième pansement, on trouve un ou quelques points de suture qui ont suppuré. La chose a peu d'importance si la plaie cutanée est loin de la suture osseuse. » Avec l'incision de Périer, la suture est à l'abri de ces accidents d'infection par voisinage du trait de fracture. Nous en avons vu plus haut la description.

2^{me} TEMPS. — *Nettoyage de l'Articulation.*

Par l'ouverture des parties fibreuses déchirées s'épanche un liquide séro-sanguinolent plus ou moins mêlé de caillots que l'on enlève avec les esquilles qui peuvent se présenter. Puis l'on procède à la toilette de l'articulation elle-même. Ici les divergences s'établissent. Pour un même cas donné : antiseptiques, disent les uns ; pas d'antiseptiques avancent les autres. La séparation s'établit encore chez ceux qui font usage de : antiseptiques, ceux-ci recommandant les lavages avec des solutions faibles mais abondantes, ceux-là leur préférant les lavages avec des solutions fortes mais modérées. Championnière préconise la solution phéniquée forte, qu'il estime moins dangereuse qu'une dose faible mais abondante, réalisant plus sûrement l'intoxication. Quant à nous, sans entrer dans ces discussions de plus ou de moins, nous optons pour le lavage.

3^e TEMPS. — *Suture Ligamenteuse Périostée.*

C'est de tous les temps le plus important. Il est basé sur l'emploi de la suture sans fils perdus de Berger dans le traitement des fractures de la rotule. Nous déclarons d'emblée que son exécution sera plus ardue avec l'incision de Périer qu'avec celle de Vallas, ne pouvant passer à la fois le fil à travers la peau et la déchirure ligamenteuse.

On pourra, à la façon de Vallas, commencer à la partie interne du genou et fixer séparément et définitivement chaque fil sur la peau du lambeau, ou bien (et c'est cette seconde manière de procéder que nous préférons), on placera alternativement les fils à droite et à gauche sur les parties fibreuses, en ayant soin, à chaque pose, de les maintenir serrés au ras des tissus avec une pince, et de les recouvrir

avec des compresses antiseptiques. Puis, retournant à la partie interne du genou et allant de dedans en dehors, on passera individuellement les fils à travers la peau sur laquelle ils seront tordus en interceptant un bourdonnet de gaze antiseptique.

Le fil, métallique de préférence, sera conduit à travers la lèvre inférieure de la déchirure fibreuse ; se glissant dans l'intérieur de l'article, il traversera synoviale et plan fibreux de la lèvre supérieure et sera ramené en suivant un chemin inverse.

« Deux ou trois fils de chaque côté, dit Vallas, suffisent à compléter la suture des plans fibreux. » Nous en plaçons autant au-devant de la rotule. La chose, nous dira-t-on, facile dans les fractures transversales avec déchirure régulière, le sera moins dans les plaies fibreuses déchiquetées et pas du tout dans les fractures multiples. Nous en convenons, et dans ce cas, embarrassé comme Périer pour sa suture en lacèt, nous poserons une série de fils de soie isolés. Corps étrangers, nous objectera-t-on, mais nous les subissons, car nous les estimons absolument nécessaires.

Nous procédons alors au drainage, fidèle au principe de L. Championnière qui écrit : « Quel que soit le cas... j'ai toujours conservé le drainage. Je ne place pas mes drains dans l'intérieur de la jointure, mais à l'extérieur. Cela suffit à détendre l'article et je suis assuré que ce drainage, qui ajoute à la sécurité, *défend aussi les sujets contre la douleur*. Les opérations sans drainage ont, en règle générale, des suites bien plus douloureuses que les autres, celles avec drainage. » Nous plaçons un gros drain en caoutchouc longitudinalement, les deux extrémités en haut et en bas de la plaie.

Deux questions se posent quand il s'agit du drainage dans les fractures de la rotule.

1^o Introduira-t-on profondément le tube, ou bien juste assez pour qu'une extrémité pénètre dans l'article ?

2^o Combien de temps laissera-t-on les drains ?

a. — Lucas Championnière est d'avis qu'il faut se contenter d'un ou de deux bouts de tube, le drainage de part en part étant affecté à des cas particuliers. On introduira des gros tubes et non des tubes de petit calibre. Un fait paraît acquis, c'est que la pose trop longue d'un gros tube de part en part est nuisible à la *restitutio ad integrum* de la jointure. Il faut savoir les placer pour assurer le libre écoulement.

b. — Il n'y a pas de règle fixe. C'est affaire de tact. Le chirurgien doit choisir le moment favorable, sans oublier que tant qu'il y aura écoulement, il faudra maintenir le drainage.

4^e TEMPS. — *Suture de la peau.*

On la fait au crin de Florence avec beaucoup de soin, de façon à obtenir un affrontement parfait des bords cutanés, qui nous donnera rapidement une cicatrice si utile pour le traitement post-opératoire.

On répand de la poudre de salol sur la plaie, que l'on ferme hermétiquement avec un pansement ouato-collodioné. On entoure le genou de coton aseptique, et tout le membre, le pied compris, en remontant très haut sur la cuisse d'une épaisse couche de ouate. On fait de la compression et de l'immobilisation, en plaçant en avant, en arrière et sur les côtés, quatre attelles en zinc perforées sur lesquelles on enroule fortement une bande de gaze recouverte elle-même d'une bande de toile.

Le malade réveillé, porté dans son lit, on met sa jambe sur un hamac en évitant de faire porter le talon.

Soins post-opératoires. — On fait le premier pansement au bout de huit jours, avec une propreté aussi rigoureuse que

pour l'intervention. Fils superficiels et profonds sont enlevés. Il faut être excessivement prudent et éviter la flexion du genou. Même pansement.

Au bout du second septenaire, on renouvelle le pansement, qu'on simplifie, sauf indication. Habituellement, la cicatrisation est complète. Pansement ouaté du genou sans attelle.

Dès lors, on procède au massage des muscles de la cuisse. On invite le malade à faire contracter à vide son quadriceps. Quelques auteurs, avec L. Championnière, déclarent le massage inutile. Tout en reconnaissant que la suture supprimant l'écartement, c'est-à-dire la cause de l'atrophie, il n'est pas nécessaire de se parer contre elle, nous croyons qu'un massage léger et prudent des masses musculaires ne peut qu'aider à la souplesse de l'article et faire disparaître rapidement l'épanchement musculaire s'il existe.

Au 21^e jour environ, on enlève tout pansement et on fait lever le malade, d'abord assis, la jambe allongée ; puis, on le fait marcher avec des béquilles qu'une canne vient remplacer au bout de dix jours. Dès que le malade se lève, on fait du massage plus complet. On fait exécuter des mouvements. D'abord passifs, ces mouvements seront bientôt accomplis par le malade lui-même. Toutes ces manœuvres seront exécutées avec la plus grande douceur. Mobiliser au 5^e, 10^e jour, nous semble imprudent. Attendre le 35^e ou le 80^e jour, c'est se risquer à des raideurs définitives. Faire marcher, le 10^e, le 14^e jour sans béquilles, faire descendre même un escalier, c'est vouloir forcer l'articulation.

Indications de la suture ligamenteuse fibro-périostée. **Le moment de la pratiquer.**

Nous venons de voir la façon d'opérer :

Ce n'est pas tout, il faut savoir aussi quelles sont les frac-

tures passibles de la méthode sanglante. Deux questions se posent :

I. — Quelles frontières assigne-t-on à la suture ligamenteuse-fibro-périostée ?

II. — Quel est le moment propice pour la pratiquer ?

a. — Toute considération de lésion mise à part, il est deux groupes de contre-indications formelles :

1° L'impossibilité d'une antisepsie parfaite tenant, dans la clientèle, à un entourage défectueux, à des conditions hospitalières mauvaises, etc.

2° L'existence de contre-indications spéciales telles que : faiblesse constitutionnelle, diathèses, affections organiques, et refus du malade. A ce sujet, nous ne saurions trop recommander aux praticiens décidés à intervenir, d'informer le malade que sa blessure n'expose point sa vie, mais qu'une opération avec l'alea qu'elle comporte, peut pallier à des accidents presque fatals ou tout au moins faciles à prévoir.

L'âge n'est point à nos yeux une contre-indication absolue. C'est l'opinion d'un assez grand nombre de chirurgiens et les observations à ce sujet sont démonstratives. Comme on l'a dit, on a l'âge de ses organes et ce sont ces mêmes organes qui au premier chef doivent encourager ou arrêter notre main.

L'opérateur, quand il veut agir, ne doit pas oublier (l'accord est aujourd'hui parfait sur ce point) que c'est le degré d'écartement qui fournit l'indication du traitement opératoire, car cet écartement, selon son étendue, doit entrer en ligne de compte dans le pronostic. Nous en arrivons à nous demander à quel degré d'écartement se fait la déchirure des parties fibreuses. Chaput y répond, mais nous savons que ses lois ne correspondent pas toujours à la réalité des faits.

« Les écartements de 2 cent. et au-dessous ne s'accompagnent pas de déchirure étendue des tissus fibreux situés

» au-devant de la rotule ou de ceux situés latéralement.
» Quand l'écartement dépasse 2 cent. on constate des dé-
» chirures latérales et de plus l'interposition de lambeaux
» fibreux entre les surfaces fracturées ». La règle de conduite semblerait donc devoir tenir dans ces deux équations :

Ecartement de 2 cent. et au-dessus = intervention

Ecartement supérieur à 2 cent. = abstention.

En clinique, les choses ne sont pas si schématiques. L'écartement n'est pas toujours facile à apprécier, masqué qu'il peut être par un épanchement sanguin considérable. Aussi adoptons-nous les conclusions de Vallas.

1° Si la fracture est constatable avec épanchement moyen et écartement considérable : arthrotomie immédiate.

2° Si l'écartement est faible, ou bien si l'hémarthrose vient masquer la fracture, on attend quatre ou cinq jours, durant lesquels on fait de la compression et du massage. Si, à ce moment, le blessé peut détacher le talon du lit, on continue le même traitement; si au contraire, l'impotence est absolue, on pratique la suture à ciel ouvert.

Cette suture est encore indiquée :

3° Dans les fractures anciennes, apportant chez des ouvriers ou artisans une impuissance fonctionnelle du membre fort préjudiciable à l'exercice de leur profession.

4° Dans les arrachements ou fractures partielles de la la rotule ignorées et simulant à la longue par l'indépendance acquise du petit fragment un corps étranger libre dans l'articulation. (1)

Enfin l'intervention ne se discute pas dans :

5° Les fractures ouvertes.

6° Les fractures abritées compliquées d'amputation de l'autre membre.

7° Les fractures des deux rotules.

b. — Quel est le moment propice pour l'opération ? — Ici, nous sommes catégorique et, loin d'imiter la prudence de Chaput et de Gosselin, confiants dans l'amélioration progressive du pronostic, nous voulons que la suture soit la plus immédiate possible. Nous ne faisons de restriction que pour ces cas d'écartement peu considérable ou bien masqué par quelque gros épanchement.

CHAPITRE V

PARALLÈLE DES DIVERS PROCÉDÉS DE SUTURE AVANTAGES DE LA SUTURE LIGAMENTEUSE-PÉRIOSTÉE

De l'étude de chacun des temps de la suture osseuse, nous allons nous efforcer d'en tirer une valeur comparative :

a. — Dans la suture osseuse ;

b. — Dans la suture ligamenteuse-fibro-périostée ;

c. — Dans le cerclage.

1^{er} temps. — *Incision.* — Quel que soit le procédé employé, on peut la faire selon ses préférences.

2^e temps. — *Flexion du membre et nettoyage de l'article.* — On peut rendre ce temps uniforme dans les trois procédés.

3^e temps. — *Forage des trous.* — C'est un temps long et difficile. Malgré le bien que pense Championnière de sa méthode, il ne peut s'empêcher de dire que le « forage des trous est un temps très délicat ». Farabeuf a dû être témoin de cette difficulté, puisqu'il dit : « C'est ici que le spectateur « s'amuse si l'opérateur est maladroit ou mal outillé. » Et Annequin exprime la même opinion, quand il déclare que le « forage des trous présente quelques difficultés », d'autant qu'il peut arriver, témoin un fait qui lui est personnel, de laisser dans la rotule la pointe d'un foret brisé. Combien plus facile sera le passage d'un fil à l'aide d'une aiguille de Reverdin à travers les tissus fibreux ! L'introduction possible dans la jointure de poussière osseuse ne fait-elle

pas encore un danger de ce temps ? Enfin, le forage prolongeant singulièrement la durée de l'intervention, il est facile d'en conclure à des chances d'infection plus grandes auxquelles viendront s'ajouter celles qui découlent du besoin d'un plus grand nombre d'instruments. Ajoutons que le forage expose aux fissures secondaires. Les deux autres procédés, par la suppression du forage, ne nous offrent pas tous ces dangers.

4^e temps. — Passage des fils d'argent. — Encore un temps dont nous sommes dispensé dans le cerclage et dans la suture ligamenteuse-fibro-périostée. Du reste, il ne doit pas être bien commode, puisque L. Championnière avoue qu'il faut un « petit tour de main » pour bien l'exécuter. Indépendamment de cela, nous avons fait voir dans un chapitre précédent les inconvénients des fils métalliques.

5^e temps. — Suture des parties fibreuses. — On l'exécute dans les trois procédés. Mais, tandis que dans la suture osseuse et dans le cerclage, il n'est qu'un temps secondaire, il constitue l'acte primordial dans la suture ligamenteuse fibro-périostée. Vient-on à l'oublier ou à la négliger dans les deux premiers procédés, ceux-ci risquent fort de tromper les espérances. Lucas-Championnière ne suture les tissus fibreux antérotuliens que pour cacher les fils. A notre avis, il leur accorde un bien faible rôle. Et pourtant, n'est-on pas en droit de se demander s'il ne revient pas quelque chose, peut-être même beaucoup, à la restauration des parties fibreuses dans les succès de la suture osseuse ?

La suture ligamenteuse-fibro-périostée est, on le voit, bien plus facile et moins dangereuse que la suture osseuse. Cette dernière demande « une hardiesse ou plutôt une grande » habitude des larges interventions sur le squelette » et, quoi qu'en pense Lister, un étudiant de première année serait fort en peine de l'exécuter aussi bien que lui-même. La suture

fibreuse (ligamenteuse-fibro-périostée) se fait « avec six » pincés hémostatiques et une aiguille de Reverdin. »

Facile, aussi, le cerclage, mais il exige un temps supplémentaire, le passage du fil autour de la rotule. Ce fil lui-même ne peut-il point se relâcher, se rompre même? On a fait des fractures multiples la première indication du cerclage. Selon nous, elles relèvent autant de la suture périostée (nos obs. III et IV, sont là pour donner plus de poids à notre assertion). Les partisans du cerclage ont accusé la suture périostée d'être une opération médiocre et d'exposer aux fractures itératives. Peyrot, entre autres, le 26 mai 1897, dans une séance de la Société de Chirurgie, communique un cas où, s'étant contenté de la suture du périoste, il vit une nouvelle fracture se faire au bout de deux mois. Il fit alors une suture osseuse et le résultat fut définitif. L'éventualité d'une fracture itérative avec la suture fibreuse. lui fait préférer le cerclage : « A ce point de vue, dit-il, je » ne crois pas que la simple suture des parties molles prérotuliennes soit de nature à nous fournir une sécurité » suffisante. . . la suture avec des fils métalliques réunissant » les fragments rotuliens est certainement préférable. . . » mais il me semble que le procédé de choix devrait être le » cerclage rotulien avec un fil de platine très solide. D'une » exécution très simple, cette opération fournit définitivement à la rotule un soutien total qui, jusqu'à plus ample » informé, me paraît s'opposer, mieux que tout autre moyen » à la fracture itérative. » Nous nous refusons à rendre la suture fibreuse responsable de la fracture itérative, car les observations, celles d'Anderodias entre autres, démontrent que la suture osseuse ne nous met pas davantage à couvert de cet accident. Il faudrait, pour qu'il en fût ainsi, que la récurrence se produise toujours au niveau de l'ancien cal. Les faits témoignent du contraire. (Voir obs. I.) D'autre part,

nous comprenons mal qu'un fil passé autour des bords épais de la rotule puisse, selon l'expression de Peyrot, « s'opposer mieux que tout autre moyen à la fracture itérative. » N'est-il point naturel qu'il sera illusoire dans les fractures directes ? Résistera-t-il aussi à la brusque et forte contraction que doit fournir le quadriceps pour conserver un équilibre rompu ? Aussi, sans accuser le procédé, quel qu'il soit, aimons-nous mieux, pour expliquer la récidive, invoquer un état particulier de la rotule qui la favorise.

Reste à démontrer que la suture fibreuse nous garantit autant que tout autre procédé la consolidation osseuse. La suture de Lister est une opération plus sûre, nous dira-t-on, et nous n'hésitons pas à penser que la suture osseuse réalise une coaptation idéale. Mais nous avons remarqué qu'une fois le nettoyage de l'article achevé, les lambeaux fibreux réséqués, les fragments s'engrenaient intimement, comme « les deux pièces d'un jeu de patience » (Vallas). Ce contact facile sera maintenu constant par la suture seule des plans fibreux dont nous avons fait voir la résistance : « J'approuve, » tout à fait, dit Chaput (1), la suture des ailerons et le » surjet périostique. Les ailerons sont un agent important » de transmission de force entre le triceps et le tibia. » D'autre part, la suture périostique rétablit plus complète- » ment la continuité de l'appareil rotulien et sépare effica- » cement le foyer articulaire du foyer sous-cutané, qui peut » dans certains cas, suppurer isolément. Quand on » fait cette suture, on a la notion bien nette que la coapta- » tion des fragments est parfaitement assurée. . . »

En résumé, le cerclage ne possédant aucune indication que, seul, il puisse remplir efficacement, nous le rejetons de la chirurgie à ciel ouvert dans les fractures de la rotule. En

second lieu, la suture osseuse offrant de plus grandes difficultés, exigeant toute une instrumentation, ne saurait être aussi bien généralisée que la suture fibreuse, d'une simplicité si évidente, par le seul fait qu'elle supprime la suture osseuse qu'elle juge inutile. Il y a donc tout avantage à l'adopter comme méthode de choix.

— m —

CHAPITRE VI

DE L'EMPLOI DE LA SUTURE LIGAMENTEUSE-FIBRO-PÉTIOSTÉE DANS D'AUTRES AFFECTIONS OSSEUSES

Fractures de l'Olécrane. — La ressemblance anatomique de la rotule et de l'olécrane devait forcément conduire à appliquer le même traitement dans les fractures des deux os. De fait, à côté de sutures osseuses de l'olécrane, on peut faire figurer nombre de sutures fibreuses. Périer, en particulier, a pratiqué sa suture en lacet, et Gilis publie l'observation d'un de ses malades guéri par cette opération.

L'analogie est manifeste. Cependant, on note des différences notables à certains égards. Au point de vue anatomique, la rotule est englobée par les fibres du triceps ; il n'en est pas de même de l'olécrane, dont le bec est dépourvu d'insertions tendineuses. A d'autres égards, tandis que les fractures par contraction sont la règle pour la rotule, elles sont rares dans l'olécrane. Et si dans la rotule la distance entre les fragments est en rapport avec la plus ou moins grande déchirure fibreuse à quelque niveau que se fasse le trait de fracture, l'écartement dans l'olécrane est d'autant plus considérable que la diérèse est plus près du sommet.

Les choses changent encore d'aspect, quand on compare le traitement dans les fractures des deux os et qu'on fait la part des complications qui peuvent survenir. L'immobilisation en extension de la jambe est facile et peut se prolonger selon les besoins. L'immobilisation longue du bras en

extension est pénible, et exige plus ou moins le séjour au lit. Et si l'ankylose du genou est un mode de guérison acceptable, elle constitue une perte fonctionnelle considérable au coude.

Aussi sommes-nous peu surpris de voir Berger (1) se refuser à l'assimilation des fractules de la rotule et de l'olécrane. Il divise les fractures de ce dernier en :

1° *Fractures obliques de la base.* — Dans lesquelles on obtient une coaptation exacte et des résultats excellents avec 20 jours d'immobilisation en extension.

2° *Fractures de la partie moyenne avec écartement.* — Dans lesquelles l'intervention est admissible.

Les cas de Vercoustre, Demons, Tachard, Adenot démontrent cependant l'utilité de cette intervention.

Adenot, au Congrès de chirurgie de 1895, insiste sur un point dont les auteurs font à peine mention dans les fractures de l'olécrane ; c'est le : *mouvement de bascule* qui fait que l'olécrane voit sa surface fragmentaire attirée en haut et en arrière. La guérison n'est guère possible dans ce cas spontanément, d'où l'importance de la suture. Le diagnostic d'une pareille disposition n'est pas toujours facile. Nous l'avons fait une fois chez une femme d'un âge moyen chez laquelle notre maître, M. de Parades, fit aussitôt une suture osseuse suivie d'un succès immédiat. N'étant pas à ce moment interne du service, il nous est impossible d'en retracer l'observation. Cette malade a, du reste, été perdue de vue.

Résection du genou. — Sans vouloir passer en revue toutes les opérations possibles de la suture fibreuse, nous n'aurons garde d'oublier la résection du genou. Cette suture, Périer l'a faite, et c'est aussi la conduite que tient depuis longtemps notre maître M. Reboul. Après avoir désigné les

(1) *Rull. Soc. chir.* 17 déc. 1890.

parties malades et aplani les surfaces pour en assurer le contact complet, on fait, le membre étant étendu en bonne position, un surjet à la soie plate et solide qui affronte périoste et parties molles des bords des deux surfaces. Dans ce genre d'intervention, M. Reboul ne s'est jamais départi du drainage, qu'il assure de la façon suivante : effondrant à la curette, du côté de la surface fragmentaire, la face externe du tibia, il creuse ainsi un tunnel qu'il polit et régularise en promenant de haut en bas et à frottement dur une compresse de gaze imbibée de naphtol camphré. Ceci fait, une deuxième et même compresse est passée et laissée en place : on en fait sortir l'extrémité en dehors et en bas. Le pansement est identique à celui décrit plus haut pour les fractures de la rotule.

CHAPITRE VII

CONCLUSIONS

1° L'étude anatomique, expérimentale et clinique dans laquelle nous sommes entré nous démontre l'inanité des procédés anciens ; l'historique qui la précède nous fait assister à la naissance de la suture, à ses incertitudes, enfin à son apogée.

2° En nous faisant voir l'importance capitale des tissus fibreux et du périoste, elle nous fournit par cela même l'explication des insuccès des méthodes non sanglantes. La supériorité de la suture en découle également.

3° Elle nous éclaire sur l'inutilité de la suture osseuse et plus encore du cerclage. La simplicité de la technique opératoire, la diminution des chances d'inoculation, la certitude d'une consolidation aussi bonne, enfin l'absence de toute instrumentation compliquée font de la suture fibreuse (ligamenteuse-fibro-périostée) un procédé très avantageux.

4° On s'abstiendra de toute intervention dans les écartements faibles, et dans ce cas le massage semble devoir se substituer à toutes les autres méthodes.

5° L'arthrotomie et la suture admise sans conteste dans les fractures ouvertes, dans les fractures doubles, et dans le cas d'amputation de l'autre membre, puise son indication, quand il s'agit de fractures abritées, dans le degré d'écartement et dans certaines fractures communitives. Avec un écartement inférieur à 2 cent., nous attendons quelques jours tout en pratiquant le massage. Si, au bout de ce temps,

e malade détache le talon du lit, nous continuons le même traitement. L'écartement est-il de 2 cent. et au dessus, nous intervenons par la méthode sanglante.

6° Cette méthode est plus discutable dans les fractures anciennes. Cependant, ici, certaines particularités sociales doivent forcer notre refus.

7° La suture n'est permise qu'autant qu'on est rompu aux minuties chirurgicales, et dans des conditions d'assistance, de milieu et d'antisepsie parfaite.

8° Il faut, pour la pratiquer, avertir le malade que sa lésion n'entraîne pas la mort et qu'une opération, pour être efficace, présente toujours quelque danger. L'état général du blessé, les diathèses sont des contre-indications.

9° Sans les soins post-opératoires, l'opération n'est rien. On doit s'attacher à donner au membre toute la souplesse possible. Mais pour faire trop bien, il faut éviter de mobiliser trop tôt on trop tard.

10° Enfin, généralisant le procédé de suture fibreuse, nous en montrons tous les avantages dans les fractures de l'olécrane en particulier et dans la résection du genou.

OBSERVATION I. (personnelle).

(Opération par M. de Parades)

P... Augustin, âgé de 65 ans, charbonnier, entre à l'Hôtel-Dieu, le 26 mars 1898, salle Saint-Charles, n° 7.

Il y a seize ans, chargé de bouteilles, son pied porta à faux en descendant un escalier. Il fit un violent effort pour se retenir et ne tomba point. Il sentit au même instant une vive douleur et un craquement très net au niveau du genou gauche qui devint le siège d'une ecchymose et d'un gonflement très marqués. Il y eut fracture de la rotule. Traité par un appareil silicaté renouvelé au neuvième jour, il resta dans l'immobilité la plus absolue durant quatre mois, au bout desquels la marche s'effectua d'abord avec des béquilles, un peu plus tard avec une canne dont il ne se dessaisit qu'à la longue. La flexion était bonne, mais le membre resta faible, atrophié, peu solide. Dans les mouvements le genou devint le siège de crépitations permanentes et tenaces.

C'est dans cet état, que le matin de son entrée, portant un poids de 25 kilos, il fit encore un effort brusque pour éviter une chute et tomba en arrière. Douleur plus intense que la première fois ; mêmes craquements dans le genou.

A son entrée, la région est à peine gonflée, peu douloureuse, facile à examiner. Au tiers supérieur de la rotule, on reconnaît le calibre de l'ancienne fracture, long de 2 à 3 centimètres. La nouvelle fracture s'est produite au niveau du fragment inférieur. Le trait de fracture est horizontal. L'écartement qui sépare les fragments est d'un bon travers de doigt. Ces fragments sont mobiles latéralement. Pas de crépitation. Impossibilité de tout mouvement.

Gouttière ouatée. Compression.

Aucune affection. Etat général satisfaisant.

Opération le 29 mars. — Anesthésie mixte. Bande d'Esmarch. Incision courbe, à concavité très accentuée tournée en dedans, embrassant la rotule et limitant un volet aussi long que large rejeté en dedans. Il y a des caillots entre les surfaces fracturées ; on les évacue avec un lavage à la solution faible de phénosalyl. Les aile-

rons sont à peine entamés. Les tissus fibreux préroutiliens ne sont pas trop délabrés, mais ils s'interposent en partie. Après leur régularisation, attouchement au naphthol. Rapprochement facile. Suture en lacet. Coaptation parfaite. Drainage extra-articulaire. Sutures superficielles. Pansement.

Réaction nulle. Pas de fièvre.

Au huitième jour, pansement. On enlève les fils. Un peu de sphacèle de la plaie cutanée. Même pansement qu'on renouvelle au bout de six jours en enlevant le drain cette fois. Au vingt-troisième jour la réunion est parfaite. A ce moment seulement massage des masses musculaires, mouvements passifs légers. On redoute la fracture ancienne. Aussi la marche n'est-elle permise avec des béquilles qu'au bout de quatre mois. Deux mois et demi plus tard le malade se servait d'une canne.

Le 10 mars 1899, le malade sort. La coaptation est parfaite ; le cal osseux semble acquis. La flexion est très légère, l'extension complète impossible. Les craquements de l'article sont très marqués. La peau vers la pointe de la rotule est violacée, mince et adhérente. L'atrophie de la cuisse gauche est de 6 centimètres.

16 décembre 1899. — Nous revoyons le malade qui n'ayant pu reprendre ses occupations s'est réfugié à la Maison des Petites sœurs des pauvres. Il marche, le membre un peu enraidit, mais en extension presque absolue. Il se livre même à quelques petits travaux. Une canne suffit pour faciliter la marche. Localement la peau est mince, rouge violacée, adhérente à toute une surface de la partie inférieure de la rotule. Celle-ci est mobile dans tous les sens. Les bords des fragments de la fracture ancienne sont extrêmement amincis. Notre intervention semble avoir donné une consolidation osseuse. L'état général est excellent.

OBSERVATION II (personnelle)

(Opération par M. de Parades)

D..... Catherine, ménagère, âgée de 52 ans, est apportée à l'Hôtel-Dieu, le 29 mars 1898, Salle Fontaines, n° 15.

Cette femme rhumatisante, au facies apoplectique et ne pesant pas moins de 105 kilos, s'est fracturée, il y a deux ans la rotule

gauche, dans une chute, la jambe pliée sous elle. Cette fracture fut soignée par la griffe de Malgaigne à l'hôpital. En dépit de tous les conseils, la malade sortait au bout d'un mois et marchait après un temps égal.

Depuis cette accident la jambe resta beaucoup plus faible, nécessitant l'usage constant d'une béquille.

La veille de son entrée en faisant un faux pas la jambe gauche se déroba et la malade tomba sur son genou droit, ressentant aussitôt une vive douleur. Elle ne put se relever.

A l'hôpital, nous constatons sur la rotule gauche un cal fibreux, large comme la main, avec fragments mobiles.

Fracture transversale de la rotule droite au 1/3 inférieur. Ecart, un doigt largement. Hémarthrose moyenne. Marche impossible.

Opération le 29 mars. — Anesthésie au chloroforme. Bande d'Esmarch. Incision en U, embrassant par sa concavité la rotule. Lambeau rabattu en dedans. Les tissus fibreux prérotuliens sont couverts d'un liquide séro-sanguinolent, ecchymotiques, irrégulièrement déchirés. Les ailerons sont rompus. Lavage à la liqueur de Van Swieten très étendue. Les surfaces fragmentaires apparaissent nettement ; elles sont esquilleuses sur leurs bords. Les caillots intra-articulaires enlevés, le rapprochement des fragments se fait difficilement. Suture en lacet des parties fibreuses juxta et prérotuliennes. Ce temps prend un peu plus de temps qu'à l'ordinaire, la traction du fil rompant les tissus fibreux antérotuliens par endroits. Coaptation imparfaite ; le fragment supérieur surplombe l'autre fragment, une esquille assez volumineuse qui en émane vient faire saillie en avant ; on en fait l'ablation. Suture de la peau au crin de Florence après drainage. Immobilisation avec les lamelles de zinc en extension.

6 avril. — Pansement. Le drain est enlevé.

13 avril. — Trois crins ont lâché. On les enlève. La réunion étant incomplète, on laisse les autres.

19 avril. — Les crins ont lâché sur une longueur de 6 cent. environ.

28 avril. — La plaie cutanée présente une plaque de sphacèle, large d'un doigt, longue de 5 à 6 cent. à l'endroit où les crins font défaut. On la détache au ciseau et on enlève les crins restants. Salol. Même pansement.

5 mai. — Réunion de la plaie cutanée en haut et en bas. Excellent bourgeonnement vers le milieu. La rotule est mobile dans tous les sens quoique un peu bridée. La coaptation se maintient. Massage de la cuisse. Mouvements passifs légers.

11 mai. — Cicatrisation complète. Pansement du genou sans attelles. A partir de ce jour massage quotidien. Premiers mouvements actifs. Lever, la jambe sur une chaise.

Cinq jours après, essai de marche avec des béquilles. La flexion n'arrive pas tout à fait à 90°.

29 juin. — La malade sort. Peu solide de par son propre poids, et sa fracture ancienne, elle s'aide encore d'une béquille et d'une canne

16 décembre 1899. — Nous nous présentons chez notre malade. Elle nous raconte qu'elle ne peut marcher sans béquilles, la jambe gauche se dérobant à tout instant. La fracture ancienne de ce côté fut opérée cinq mois après la première intervention. La plaie cutanée s'infecta si bien, la malade ayant défait son pansement une nuit, qu'un énorme phlegmon de la cuisse nous causa les plus grandes inquiétudes. Aujourd'hui encore, existent sur la cicatrice cutanée deux petits orifices par où dernièrement se sont échappés deux fils. La consolidation osseuse malgré tout nous paraît assurée.

Du côté droit qui nous intéresse, la rotule de dimensions normales a repris sa mobilité primitive. Le cal osseux ne paraît pas douteux. L'extension est parfaite et la flexion est celle d'un membre sain. La peau est intacte et glisse sur les plans sous-jacents. La jambe est d'une solidité telle qu'elle a permis à notre malade, toujours aussi lourde, de monter un escalier à deux ou trois reprises en s'aidant de ses béquilles.

OBSERVATION III (personnelle)

(Opération de M. Reboul)

D..... Dieudonné, âgé de vingt ans, cultivateur, entre à l'Hôtel-Dieu, salle Saint-Charles, n° 15, le 2 avril 1899. La veille, le malade en tombant debout dans un fossé profond est allé butter du genou droit contre un mur. Le choc a déterminé chez lui une fracture de la rotule droite. Douleur vive, mais pas de chute consécutive, le malade s'étant cramponné aux branches d'un arbre voisin.

Examen : marche impossible, impotence absolue. Hémarthrose assez abondante. Pas d'ecchymose, ni plaie extérieure. Au $\frac{1}{3}$ supérieur de la rotule, solution de continuité transversale, large de 1 cent. à peine. Les fragments mobiles latéralement crépitent. On perçoit encore cette crépitation, en enfonçant alternativement les deux fragments.

Les antécédents pathologiques personnels paraissent nuls. L'état général du malade est bon. Cependant le genou gauche est ankylosé à 45° et porte sur ses côtés des cicatrices, indices probables d'anciens trajets fistuleux. Le membre est atrophié. A ce sujet le malade nous fournit des renseignements fort incomplets. Il y a quatre ans, il tomba de sa hauteur sur le genou gauche qui enfla. Immobilisé tout de suite, il ne se leva qu'au bout d'un mois. La guérison avec ankylose ne fut achevée qu'après quatre mois. Entre temps, son médecin lui donna plusieurs coups de bistouri. Il s'agissait sans doute d'une fracture de la rotule.

Du côté des collatéraux : de douze frères ou sœurs, dix sont morts en bas âge.

Le membre dont la rotule est récemment fracturée, est immobilisé durant six jours.

Opération le 7 avril. — Anesthésie au chloroforme. Bande d'Es-march. Incision de Périer. Lésions masquées par des caillots que que l'on enlève à la curette sous un jet d'eau boriquée chaude. Fracture comminutive. Un premier trait horizontal situé au $\frac{1}{3}$ supérieur, partant du bord interne de la rotule, arrive au $\frac{1}{3}$ externe de cet os et là se divise en deux, l'un aboutissant à l'union du bord supérieur et du bord externe, l'autre, vers le milieu de ce dernier bord où nous rencontrons un tout petit fragment. Du milieu du premier trait horizontal, en part un second qui gagne le bord de la rotule un peu plus haut que sa pointe. De toutes ces solutions de continuité, résultent cinq fragments de grosseur différente. Le fragment inférieur est, à son tour, divisé en deux lames osseuses superposées. L'écartement entre toutes ces portions osseuses est minime, les parties fibreuses sont peu délabrées, les ailerons sont intacts. Nettoyage de l'article rempli de caillots, à l'eau boriquée. Sutures isolées en lacet. Coaptation parfaite. Gros faisceau de crins passant transversalement au-devant de la rotule, et sortant par une contre-ouverture pratiquée sur le côté interne du genou. Attouche-

ment au naphtol camphré. Suture de la peau au crin de Florence. Immobilisation en extension et compression avec les lamelles de zinc.

16 Avril. — Le malade souffre depuis deux jours. La température s'élève à 38°,2. Les crins sont enlevés. Petit abcès superficiel au-dessous de la pointe de la rotule. Il est incisé et drainé. Même pansement.

29. Avril. — Encore un peu de pus au niveau de l'ancien abcès. On enlève le faisceau de crins. Naphtol camphré. Même pansement. La température descend à 37°,3.

2 Mai. — La veille, douleur vive au genou, température à 38°,3, fonctions intestinales supprimées. Prescription d'un lavement laxatif. Au pansement, une petite quantité de pus s'échappe du dernier drain. Injection, dans le foyer suppurant, d'eau oxygénée. Même pansement. La température tombe à 37° et s'y maintient pendant plusieurs jours.

9 Mai. — La veille au soir, température à 38°,5. Ce matin 38°,2. Douleur. Petite collection purulente au même point. Eau oxygénée. Le soir, le thermomètre marque 38°,8. Le lendemain, lavement laxatif. La douleur disparaît. Plus d'hyperthermie.

16 mai. — Etat excellent de la plaie. Cicatrisation complète. La rotule nous paraît consolidée. Drain maintenu. Eau oxygénée.

29 mai. — Suppression des attelles.

5 juin. — Elancements douloureux au niveau de la jointure. A la pression on fait sourdre du pus qui stagne dans des diverticules. Contre-ouverture pour faciliter le drainage

7 juin. — Douleurs persistantes. Tuméfaction en avant de la rotule, au-dessous de son bord inférieur. Pansement humide.

11 juin. — La tuméfaction fait place à un méplat. Un long fil de soie s'élimine en ce point.

14 juin. — Malade en bon état. Premier lever.

26 juin. — Léger suintement par le drain. Eau oxygénée. Depuis quatre jours le malade fait quelques pas.

A partir de ce moment massage, mobilisation active, manœuvre d'un poids de 3 kilos dans les mouvements de flexion et d'extension.

Le membre prend rapidement des forces, et dans les premiers jours de juillet une canne suffit. Si l'extension est complète, la flexion est à peine à 30°. La rotule qui nous semble augmentée en

hauteur, est, en outre, peu mobile. Nous faisons tous les jours de la flexion un peu forcée.

Le malade sort. La marche est très sûre, la descente d'un escalier difficile. Et si le membre est étendu fortement, la flexion laisse encore à désirer. Malgré tous nos soins, c'est à peine si elle arrive à 50°. Toutefois, étant donné la longue immobilisation à laquelle une suppuration superficielle nous a condamné, vu la bonne extension obtenue, nous n'affirmons pas moins l'excellence du résultat.

A son retour chez lui, le malade a repris ses travaux et a fait les vendanges sans aucune peine.

15 décembre 1899. — Sur notre demande le malade vient se soumettre à notre examen. La marche en terrain uni s'exécute sans tuteur. La descente d'un escalier est assez difficile, de part l'ankylose du membre gauche et la flexion à 45° de la jambe droite, Cette dernière est solide, et s'étend complètement. La peau au niveau du genou est souple. La cuisse qui à l'entrée du malade mesurait 47 cent. et était tombée à 40 cent., atteint aujourd'hui 51 cent. La rotule est mobile latéralement. On la déplace légèrement dans le sens vertical. La consolidation paraît osseuse. mais le bord supérieur présente une particularité intéressante. Le fragment qui s'y trouvait s'est hypertrophié à tel point qu'à ce niveau la rotule présente un angle saillant en haut. Mesurée; elle nous donne 8 cent. dans son diamètre longitudinal.

La radiographie est venue confirmer le résultat de notre examen. Elle nous montre en outre, une face postérieure de la rotule devenue concave pour s'adapter avec la convexité des condyles fémoraux sur lesquels elle s'appuie.

OBSERVATION IV (personnelle)

(Opération par M. Reboul)

C..... Louis, âgé de 18 ans, est amené à l'Hôtel-Dieu par la police, le 14 mai 1898. Il occupe le 13 de la Salle Saint-Charles.

Ce jeune homme, d'aspect robuste, s'était réfugié la veille, dans l'église de X..... pour y opérer quelque larcin. Son vol commis, ne pouvant sortir par les issues qu'on avait fermées, il détache la corde

de l'escalier du clocher, la fait glisser dans le vide et descend. La corde fut courte de quelques mètres. Le voleur sauta. Il tombait malheureusement sur le genou gauche. La douleur fut terrible : un craquement se produisit dans l'article. Le genou grossissait rapidement. Dans cet état, C..... nous affirme avoir marché la nuit durant et la journée du lendemain.

Examen : Vaste ecchymose au-devant du genou. Hémarthrose énorme masquant les lésions osseuses. C'est à peine si l'on sent la rotule quand on lui imprime des mouvements de latéralité. Impotence complète du membre qui ne peut se détacher du plan du lit.

Opération le 19 mai. — Chloroforme. — Incision de Périer. L'index introduit par la plaie ainsi faite arrive sur des tissus infiltrés de caillots et sur une rotule réduite en miettes. On dissèque et on rabat le lambeau. Les caillots superficiels sont enlevés à la curette. On déterge l'article par un large lavage à l'eau bouillie. Synoviale épaissie, hyperémie. Condyles fémoraux, plateau tibial, ailerons, intacts. La rotule porte deux principaux traits de fracture perpendiculaires l'un à l'autre, le premier au $\frac{1}{3}$ inférieur est horizontal, le second au $\frac{1}{3}$ externe est vertical. Par leur entrecroisement, ils déterminent quatre fragments fort inégaux. Le fragment qui comprend la pointe se divise lui-même en trois. D'où, au total, six fragments. Le plus petit, situé tout à fait sur le bord interne de la rotule, est complètement libre; nous l'enlevons au cours de l'opération. Quatre fils de soie sont d'abord passés à la manière de Kocher derrière la rotule, à travers le tendon et le ligament rotuliens. Avec quatre autres fils de soie, on fait quatre surjets séparés sur les parties fibreuses prérrotuliennes déchiquetées, cédant par places. Ceci fait, on serre et on noue les quatre premiers fils. Attouchement au naphтол. Drainage par la plaie cutanée avec un faisceau de crins, par une contre ouverture faite sur la partie interne du genou avec un drain identique. Sutures superficielles au crin de Florence. Pansement ouato-collodionné. Immobilisation en extension au moyen de quatre attelles en zinc.

Le même jour, le malade enlevait son appareil à suspension. Pendant la nuit qui suivit, il se leva et fit quelques pas dans la salle.

21 mai. — Jusqu'ici, le malade a toujours souffert. Ce matin, le thermomètre marque 39°4. On enlève le pansement et avec lui s'échappe le petit drain qu'on ne renouvelle point. Du milieu de la

ligne d'incision sort un liquide séro-sanguinolent mêlé de caillots. Un crin est enlevé et par l'ouverture, on introduit deux drains en caoutchouc. Naphtol camphré. Même pansement. Dès ce moment, l'état général et local se maintient excellent.

9 juillet. — Cicatrisation complète. Drains enlevés. Pansement sans attelles.

Avant que nous ayons pu nous occuper du traitement post-opératoire, la police nous prend notre malade pour le conduire à la prison.

Dans le courant du mois de juillet, nous revoyons le malade pour lui enlever le pansement qu'il avait gardé à sa sortie de l'hôpital, sur la demande qu'adresse le médecin des prisons à M. Reboul. La guérison est complète, l'extension ne laisse rien à désirer, la flexion atteint près de 90°. La marche n'est point pénible. Le malade monte et descend aisément l'escalier en s'aidant d'une canne.

OBSERVATION V

H. Josse. (Thèse, 1898)

G... Henri, 27 ans, maréchal-ferrant, se fait le 26 juin 1898, une fracture indirecte transversale de la rotule. Le lendemain, il entre à l'Hôtel-Dieu, dans le service de M. Vallas, où l'on constate que les fragments rotuliens présentent un écartement d'au moins 4 centimètres.

Le 28 juin, opération. Les ligaments latéraux et les ailerons sont déchirés jusqu'au bord postérieur des condyles fémoraux. Suture des parties molles. Pansement compressif, attelle plâtrée.

Le 5 juillet, on constate un hématome de la face externe de la cuisse remontant jusqu'au grand trochanter et consécutif à des contusions faites au cours de la rixe pendant laquelle s'est produite la fracture de la rotule. Fièvre, menace de suppuration, débridement sous le grand trochanter. Evacuation d'un liquide sanguinolent un peu trouble. Pansement antiseptique.

Les jours suivants, tout s'améliore et le 10 juillet la cicatrisation est complète. La fracture de rotule est consolidée par un cal osseux. Mobilisation et massage.

Le 8 août, le malade peut soulever sa jambe en avant avec sa force : il monte et descend les escaliers comme tout le monde.

Le 17 août, il quitte l'hôpital pour rentrer chez lui, d'où il nous écrit, à la date du 18 novembre : « Je suis complètement guéri ; je plie la jambe du côté atteint absolument comme l'autre et travaille de mon métier, comme si je n'avais jamais eu d'accident. »

OBSERVATION VI

H. Josse. (Thèse, 1898.)

M... Augustin, 33 ans, tisseur, s'est fait, le 10 juin 1897, une fracture transversale de la rotule. Tuméfaction assez forte du genou, on sent deux fragments osseux présentant un écartement d'environ 3 centimètres. Impotence absolue du membre inférieur.

Opération, le 14 juin. On constate une large déchirure des ailerons de chaque côté de la rotule. On fait une simple suture métallique comprenant les tissus fibreux et la peau. On applique seulement 6 points de suture dont deux sont sur le surtout fibreux prérotulien. On affronte les lèvres cutanées aux crins de Florence. Plâtre.

Le 21 juin, on enlève les fils métalliques à part les deux fils médians.

Le 1^{er} juillet, les points de suture médians sont enlevés.

Le malade commence à détacher le talon du plan du lit. Pansement léger. Electrisation du triceps.

Le 8, le malade marche avec des béquilles, mais conserve toujours de la raideur des mouvements.

Le malade quitte le service, le 15 juillet. Sa rotule présente un cal osseux solide. La marche est facile. Monte et descend très bien les escaliers en s'appuyant légèrement sur une canne.

Tout récemment, le 20 novembre, ce malade nous a fait savoir que la guérison s'était maintenue et que son membre avait recouvré son fonctionnement normal.

OBSERVATION VII

H. Josse (Thèse, 1898)

C... Joseph, cultivateur, 40 ans, se fait, dans un brusque mouvement pour se préserver d'une chute, une fracture indirecte transversale de la rotule. Il tombe, se relève seul et fait une vingtaine de mètres en tombant deux autres fois.

On l'emmène chez lui, il se couche et fait des applications d'eau blanche sur son genou légèrement tuméfié. Le lendemain, son médecin lui conseille d'entrer à l'Hôtel Dieu, où il arrive dans le service de M. Vallas, le 24 août 1898. Immobilisation dans une gouttière jusqu'au 27, jour de l'opération.

Le 27 août, incision cruciale. On constate un écartement des fragments rotuliens de 3 centimètres environ avec une large déchirure des ailerons de 5 à 6 centimètres de chaque côté. Suture des parties molles fibreuses au catgut. Suture métallique de la peau.

Le 8 septembre, premier pansement, les points de suture cutanée de chaque extrémité de l'incision transversale ont suppuré : l'articulation est indemne. Pansement antiseptique, immobilisation.

Le 15, toute trace de suppuration a disparu. Le plâtre est remplacé par une simple gouttière. Massage et mobilisation.

Le 24, la gouttière est supprimée, le malade marche avec des béquilles. La flexion de la jambe sur la cuisse n'atteint pas encore l'angle droit. La palpation et la mensuration montrent que la fracture s'est guérie avec un cal osseux.

Le 3 octobre, la marche est possible avec une simple canne. Toutefois, on note que les raideurs articulaires sont plus tenaces que de coutume, ce qui tient à ce qu'on a dû prolonger l'immobilisation du membre à cause de la suppuration des deux points de suture cutanée.

Le 15 octobre, le malade s'en retourne guéri, mais conservant encore un peu de raideur dans les mouvements dont le massage et la marche auront facilement raison.

Le 15 novembre, les raideurs ont complètement disparu et la flexion de la jambe s'effectue normalement.

OBSERVATION VIII.

H. Josse (Thèse, 1898)

V... Antoine, cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul pour éviter de recevoir une grosse vis de pressoir. Contusion légère de la jambe droite et chute en arrière. Le malade se relève seul, mais ne peut faire un pas sans soutien. Il se fait aussitôt conduire à l'Hôtel-Dieu.

A son entrée, le 19 mai 1898, on constate que le genou et la jambe droite, présentent de larges ecchymoses. Genou très tuméfié. Rotule remontée de 2 centimètres environ. La pression détermine une légère douleur dont le maximum est à 2 centimètres au-dessous de la rotule et à 1 centimètre au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia. La rotule semble intacte. Impotence absolue du membre inférieur.

Le 23 mai, opération. Ouverture de l'article d'où s'écoule une sérosité roussâtre abondante. On constate une rupture du tendon rotulien ; à un centimètre au-dessus de la tubérosité du tibia. La surface de déchirure est effritée, comme machée, déchirure très étendue des ailerons. On pratique la suture au catgut des ailerons et des extrémités tendineuses. Attelle plâtrée.

Le 3 juin, on enlève les fils de la suture cutanée. Réunion par première intention. Le malade soulève déjà légèrement le talon du plan du lit. On place à nouveau le membre inférieur dans son plâtre. Massage tous les deux jours.

Le 11 juin, le malade s'en retourne avec son plâtre. Le 1^{er} juillet, on le lui enlève. Cicatrisation parfaite, pas de douleurs. La flexion du genou est limitée. On entoure le genou d'une bande de toile. Massage quotidien, mobilisation.

Le 15 octobre, la guérison est radicale.

OBSERVATION IX

H. Josse. (Thèse, 1898)

M.... Sébastien, 66 ans, cocher, fit en 1870 une chute de voiture et se fratura la rotule gauche. Son médecin le traita par l'immobi-

lisation pendant plus de 30 jours. Le malade porta ensuite un silicate pendant 8 jours et on lui fit enfin du massage. Le membre s'était atrophié. Pendant la marche, il semblait au malade que quelque chose se dérobaît sous lui. Cet état dura 3 mois environ, puis s'améliora, mais jamais depuis cet époque le membre inférieur gauche n'a été bien solide et, sur la rotule, une dépression transversale a toujours témoigné de l'existence d'une fracture guérie avec un assez long cal fibreux.

Le 10 novembre 1896. M... descendait un escalier avec une malle sur les épaules. Il glissa et sa jambe se trouva prise sous lui. Il put faire quelques mètres pour gagner sa voiture. Arrivé chez lui, il réussit encore à faire le tour de sa chambre sans appui, mais la douleur l'obligea à se coucher et c'est alors qu'il s'aperçut qu'il lui était impossible de détacher son talon du plan du lit.

Le lendemain, il entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Vallas, où l'on constate, avec un genou très tuméfié une, fracture de la rotule avec trois fragments.

Le 13, opération, incision cruciale, évacuation d'un épanchement sanguin abondant, la rotule est divisée en trois fragments. Le trait principal de fracture est transversal, mais légèrement oblique de dedans en dehors et de bas en haut, il siège à l'union du 1/4 inférieur avec les 3/4 supérieurs de l'os et permet un écartement de fragments de trois travers de doigt environ dans le sens vertical. Le fragment inférieur est séparé en deux parties par un trait vertical. Il existe une large déchirure des ailerons. Suture des parties molles.

Le 24 septembre, premier pansement. Réunion par première intention. Cicatrice linéaire. On fait quelques légers mouvements de flexion. Le malade soulève sa jambe à 20 centimètres au dessus du lit.

Le 2 décembre, le genou présente un peu peu d'œdème. On fait toujours du massage.

Le 16, la flexion de la jambe augmente, mais la peau est légèrement indurée, comme parcheminée. Le malade se lève.

Le 27 décembre, on supprime le massage à cause d'un œdème chronique qui fait craindre l'existence des thromboses veineuses.

Le 5 janvier, le malade marche bien sans béquilles et fléchit facilement sa jambe à angle droit.

Le 15, il part en convalescence pour Longchène.

Nous n'avons pu retrouver ce malade qui a changé de domicile, mais nous savons qu'il a repris son métier et marche sans claudication aucune.

OBSERVATION X

H. Josse. (Thèse 1898.)

A... Sylvain, 42 ans, journalier, s'est fait, il y a un an une fracture directe transversale de la rotule droite. Il fut soigné à l'hôpital de Grenoble par l'immobilisation précédée du rapprochement des fragments qu'on tenta de maintenir en présence au moyen de bandes de diachylon.

Après 2 mois de séjour, il sortit de l'hôpital avec un écartement de ses fragments de trois travers de doigt environ, et une impotence presque complète de son membre inférieur droit.

Un second séjour hospitalier, pendant lequel le malade fut traité par le massage et les douches, ne produisit aucune amélioration.

A son entrée dans le service de M. Vallas, le 6 avril 1898, cet homme marchait très difficilement avec une canne ; il ne pouvait monter ni descendre les escaliers. Les mouvements d'extension de la jambe sur la cuisse étant complètement abolis ; couché, il ne pouvait détacher le talon du lit.

Opération, le 10 avril. Incision cruciale, section sur cal fibreux : isolement de la rotule du tissu fibreux qui l'entoure ; mobilisation et avivement des fragments, suture des parties molles.

Les suites de l'opération furent simples. Massage et mobilisation. Le 15 août, le malade est prêt à reprendre son travail. Il a récupéré en totalité ses mouvements d'extension, et bien qu'il conserve encore quelque raideur articulaire, bien que ses fragments rotuliens soient légèrement mobiles l'un sur l'autre, il marche de plus en plus aisément et a un membre solide qui le porte. Le 13 novembre, la guérison est parfaite, et le fonctionnement du membre très régulier.

OBSERVATION XI

Dr Cardot, médecin-major (*J. méd. et chir. prat.* 28 oct. 1898)

En août 1896, au cours d'une période de manœuvres alpines, je fus appelé dans un village des Alpes-Maritimes, auprès de Madame X... qui, en tombant de sa hauteur, venait, le genou droit ayant porté contre le bord d'une marche d'escalier, de se briser la rotule. L'accident remontait à une heure et demie environ : l'articulation était le siège d'une forte tuméfaction, d'une crépitation neigeuse très nette : le trait de fracture était presque transversal et très rapproché de l'extrémité supérieure de l'os : l'écartement mesurait deux travers de doigt. La blessée (âgée de 49 ans) n'avait ni antécédents héréditaires, ni tares personnelles qui fussent une contre-indication à l'intervention chirurgicale que vous préconisez. Mais bien des raisons m'interdisaient d'y songer, dont les principales étaient mon départ fixé au surlendemain, la médiocrité des ressources en médicaments et en matériel, l'installation défectueuse, l'absence d'aides, etc. D'autre part, la malade ne voulait pas entendre parler d'une évacuation sur Nice, qui eut exigé d'ailleurs un voyage de 7 heures, dont 5 en voitures.

Dans ces conditions, voici quelle fut ma technique : le jour même de l'accident, application des sangsues : pendant toute la nuit, compresses imbibées d'eau blanche. Le lendemain, la tuméfaction de l'articulation étant sensiblement diminuée, je fais un massage et, ce procédé me paraissant être le seul auquel je puisse m'arrêter comme traitement, j'emploie une partie de l'après-midi à en donner les principes à une domestique dévouée et assez intelligente, aux mains de laquelle je remets le soin de mener à bien cette cure délicate.

Trois fois pendant les 35 jours qui suivirent l'accident, j'eus l'occasion de repasser par le village où était Madame X... et de surveiller la pratique de sa masseuse improvisée, qui s'acquittait si bien de sa tâche que je constatais chaque fois des progrès considérables dans l'état de l'articulation.

Le quinzième jour, je permettais quelques mouvements passifs très limités et, le 20, j'autorisais la blessée à se lever et à faire, avec l'aide de deux personnes, le tour de sa chambre.

Le massage fut pratiqué quotidiennement durant deux mois et suivi d'un traitement hydrothérapique.

Actuellement, deux ans après l'accident, Madame X... marche, monte et descend les escaliers facilement ; elle n'a ni raideur articulaire, ni atrophie du triceps fémoral ; le cal fibreux n'a pas plus d'un demi centimètre. Le membre inférieur droit est resté un peu plus faible que le gauche, mais cette faiblesse ne se manifeste que par une fatigue survenant à la suite d'une longue promenade.

Le port d'une genouillère la diminue.

OBSERVATION XII

Due à l'obligeance de M. le Dr Wissemans (1)

Médecin-major de 1^{re} classe

Simonneau Emile, 2^e canonnier-conducteur au 32^e régiment d'artillerie, entré à l'hôpital mixte d'Orléans, le 28 septembre 1897, pour une fracture comminutive de la rotule droite compliquée de plaie. Cet homme a reçu un coup de pied à pleine détente d'un cheval placé à environ 1 m 50 devant lui. Le blessé est grand, robuste, sans antécédents morbides personnels ni héréditaires.

Quelques instants après l'accident, S. . . a été pansé soigneusement par M. le Médecin aide-major Sexe, de son régiment (lavages de la surface de la plaie et pansement humide au sublimé au 1/1000).

A l'hôpital, quand nous l'examinons avec M. le Médecin Principal Jeunehomme, notre médecin chef, le blessé souffre peu et n'a pas de fièvre. Nous nous contentons de soulever le pansement et nous constatons que l'articulation est notablement tuméfiée et qu'il existe une plaie contuse transversale de 4 cm. environ de longueur au niveau du 1/3 inférieur de la rotule. Par cette plaie, on aperçoit un des fragments de la rotule fracassée. Ce fragment apparaît placé de champ, présentant en haut sa tranche de section.

(1) Nous donnons cette observation bien qu'elle n'entre pas dans le cadre de notre sujet, parce qu'elle offre des points intéressants signalés au cours de notre travail. Elle démontre 1^o l'efficacité d'un large lavage antiseptique ; 2^o l'éclat d'un fragment dans le temps du forage ; 3^o l'innocuité d'un drainage profond. L'ablation du fragment intermédiaire libre, le bon résultat qui couronne la tentative rendent encore cette observation fort curieuse.

Nous gardant de toute autre exploration, qui risquerait de ne pas être absolument aseptique, nous appliquons de nouveau un pansement au sublimé et nous décidons de pratiquer le lendemain matin l'arthrotomie que le blessé accepte.

Potion au bromure de potassium et au chloral, la nuit.

Le lendemain, 29 septembre, à 9 heures du matin, le malade est endormi et nous procédons au nettoyage antiseptique le plus minutieux possible de la région blessée. Ensuite, profitant de la plaie transversale, nous incisons les parties molles, d'abord transversalement, puis en remontant de bas en haut sur le côté externe de l'articulation, de façon à dessiner un L à un angle arrondi.

L'incision verticale mesure environ 7 centim. de longueur. La synoviale, largement ouverte et lavée avec la solution phéniquée tiède à 5 % pour être débarrassée des caillots qu'elle contient. Ce lavage abondant permet de constater exactement quels sont les dégâts causés par la rotule. Cet os est fracturé transversalement en deux endroits, de façon qu'il existe trois fragments à peu près égaux. Le supérieur adhère au tendon du triceps, l'inférieur au tendon rotulien et le fragment intermédiaire est libre, à peine retenu par quelques adhérences fibreuses. C'est ce fragment que l'on apercevait entre les lèvres de la plaie. Trois petites esquilles ainsi retenues par des lambeaux de périoste. Les tissus prérotuliens sont déchirés sur toute la surface de la rotule et des lambeaux fibreux s'engagent entre les fragments.

Après avoir bien lavé l'articulation, nous enlevons le gros fragment intermédiaire libre et les petites esquilles et nous procédons au forage des fragments supérieur et inférieur destinés à être rapprochés et maintenus en contact aussi intime que possible, à l'aide de deux solides fils d'argent de 1 millim. Ce forage s'effectue assez facilement aux deux extrémités internes des fragments, qui sont traversés sans encombre dans toute leur épaisseur. Un premier fil est passé dans les orifices ainsi pratiqués. Lorsque nous tentons de perforer de la même façon l'extrémité externe du fragment supérieur, ce fragment, dont une fissure n'avait pas été reconnue, éclate sous le perforateur. Nous décidons alors à passer un second fil d'argent en haut, dans le tendon du triceps, en bas, dans le ligament rotulien.

Avant de serrer les fils, nous plaçons un gros drain transversale-

ment sous la rotule. La coaptation des fragments est ensuite assurée par le serrage et la torsion des fils d'argent, dont les bouts sont coupés aussi ras qu'on peut le faire sans compromettre la solidité de ces attaches.

Les nœuds sont rabattus et aplatis au niveau du léger écartement linéaire qui subsiste entre les bords antérieurs des deux fragments suturés. Nous espérons qu'ils seront ainsi noyés dans le cal osseux qui doit se former en ce point.

Nous suturons ensuite au catgut N° 3 les lambeaux de périoste et de tissu fibreux avec lesquels nous nous efforçons de recouvrir la rotule et nous terminons par la suture de la peau au crin de Florence.

L'extrémité du drain sort par la partie inféro-externe de la plaie opératoire. Pansement iodoformé et ouaté légèrement compressif.

Le membre inférieur est placé dans une gouttière métallique convenablement garnie.

Suites opératoires simples. La température, qui était de 38,1 le soir de l'intervention redevint normale entre 37 et 38,5 les jours suivants.

Quarante-huit heures après l'opération, le drain est retiré. Une vessie de glace est appliquée sur le genou pendant quelques jours. Les crins de la suture cutanée sont enlevés le 10^e jour. La plaie opératoire est alors complètement réunie, sauf au point qui laissait passage au drain. Une courte gouttière plâtrée est placée en arrière de l'articulation. A partir du 20^e jour, mobilisation passive de la rotule, qui paraît un peu plus courte que la rotule saine, et massage des muscles, particulièrement du triceps qui semble s'atrophier un peu. Les mouvements de flexion et d'extension de la jambe sont commencés le 35^e jour. Le malade les exécute lui-même dans son lit et, le quarantième jour, il s'exerce à étendre la jambe en soulevant un poids de 2 à 3 kilos, attaché aux malléoles.

Le 44^e jour, notre opéré se lève et commence à marcher. Massage et douches chaudes, exercices modérés de flexion tous les jours.

Le nommé S., qui n'a pas accepté de congé de convalescence, est conservé à l'hôpital jusqu'au 2 février 1898, c'est-à-dire un peu plus de 4 mois. Lorsqu'il en sort, la marche s'effectue très libre-

ment, sans boiterie et sans fatigue. Il n'y a pas d'atrophie sensible de la cuisse et les mouvements de flexion de la jambe dépassent l'angle droit. Quelques petits craquements articulaires sont perceptibles dans certains mouvements.

Le nommé S. sera proposé pour faire cet été une saison à Bourbonne-les-Bains.

Vu et permis d'imprimer :
Montpellier, le 13 Décembre 1899,
Pour le Recteur,
Le Vice-Président du Conseil,
SABATIER.

Vu et approuvé :
Montpellier, le 13 Décembre 1899.
Pour le Doyen,
L'Assesseur,
HAMELIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- Aitken.* — Brit. med. J., 23 juill. 1892. — Suture sous cutanée des fract. de la rotule.
- Albertin, Ollier, Gangolphe, Vallas.* — Soc. chir. de Lyon, 8 juin 1899.
- Armirail.* — Th. Paris, 1888. — Trait. des fract. de la rot. par la sut. cisseuse.
- Aron.* — Th. Paris., 1897. — Du trait. des fract. de la rot. par le procédé de cerclage.
- Baëhr.* — Sem. méd., 15 av. 1896. — Centr. f. chir. 8 juin 1897.
- Ballue.* — Th. Paris, 1886. — Du nouveau trait. des fract. trans. de la rot. par la griffe de Duplay.
- Barker.* — Sem. méd., 22 av. 1896.
- Bégouin et Andérodias.* — Gaz hebdom. méd. et chir., 21 nov. 1897. — Danger. du trait. des fr. de la rot. par le massage.
- Revue intern. de méd. et chir., 25 mars 1898. — Fréquence de la rupture du cal dans le trait. des fr. de la rot. par le massage.
- Bellin.* — Th. Lyon, 1892. — Trait. des fr. simples et récentes de l'olécrane.
- Berger.* Presse méd., 3 juillet 1897
- Bodeau.* — Th. Bordeaux, 1887.
- Brémond.* — Th. Paris, 1878.
- Bryant.* — Sem. méd., 20 mai 1896. — Du trait. des fr. de la rot. par l'extension continue sans séjour au lit.
- Bull.* — New-York med. Record, mars 1890. — Résultat du trait. des fr. de la rot. sans opération.
- Burton.* — Philad. Acad. of Surg., 7 oct. 1890.
- Butcher.* — British. med. J., 27 sept. 1896. — Trait. des fr. récentes trans. de la rotule.
- Cabot.* — Boston med. J., 19 nov. 1891. — Trois cas de fr. commin. de la rot. Suture des fragments.
- Cameron.* — Glasgow med. J. — 5 mars 1878.
- Ceci.* — Deut. Zeit. f. chir. 1886, XXIII. Sût. sous-cutanée.

- Chalufour*. — Th. Paris, 1897.
- Chandelux, Vallas, Gayet, Durand, Gandolphe, Ollier*. — Bull. Soc. chir. Lyon. — 1898, n° 5.
- Chauvèl*. — Bull. Soc. chir., 23 fév. 1883.
Bull. Soc. chir., n° 29. Rapport, 1898.
- Championnière*. — Bull. Acad. méd., 11 fév. 1890. — J. méd. chir prat., p. 241, 1893; 25 oct. 1898; 25 juin 1899.
- Chaput*. — Th. Paris, 1885. — Des fr. anciennes de la rot.
Arch. gén. méd., p. 33, 1886.
Bull. Soc. Anat., p. 459 et 809, 1888.
- Cherigie*. — Th. Paris, 1888.
- Choux*. — Sem. méd., p. 394, 1894.
- Corriton*. — Th. Paris, 1892.
- Depage*. — J. méd. chir. pharmacol. de Bruxelles, 1893. Du trait. des fr. de la rot. par la sut. de la capsule et des ligaments.
- Deseuche*. — Th. Paris, 1885.
- Desguin*. — Ann. Soc. méd. Anvers, juin 1892. — Fract. de la rot. Suture osseuse.
- Diverneresse*. — Th. Paris, 1884.
- Duplay*. — Arch. gén. méd., Av. 1887.
- Farge*. — Th. Paris, 1898. — Application du cerclage dans les fr. de la rot. et dans les ruptures du tendon sous-rotulien.
- Figueira*. — Brooklyn, m. j., 1894. — New operation for the treatment of old fractures of the patella with elongated ligamentous union.
- Flørsheim*. — J. des praticiens, 13 fév. 1897. — Le cerclage dans les fr. de la rotule.
- Flurhel*. — N. York med. Rec. — 7 juin 1891.
- Françon*. — Th. Lyon 1882.
- Gilis*. — Th. Paris 1893. — Trait. des fr. de la rot. par la suture (suture en lacet).
- Graverry*. — Th. Paris, 1887. — Du trait. des fr. de la rotule.
- Hamilton*. — Traité traduit par Poinso 1884.
- Heusner*. — Sem. méd., 1 mai 1897.
- Hoffa*. — Berlin Klin. Woch. n° 43, 1888.
- Huot*. — Th. Lyon, 1889.
- L. Falaguier*. — Th. Paris, 1897. — Fract. de l'olécrane.
- Josse*. — Th. Lyon, 1898.

- Kittredge.* — Boston med. J., 19 nov. 1892. — Fr. de la rot. — Nouvelle méth. de suture.
- Labonne.* — Th. Paris, 1884.
- Leclerc.* — Th. Paris, 1882.
- Lenger.* — Ann. Soc. belge chir., 15 janv. 1894. — Trait. des fr. récentes de la rot. par l'arthrotomie et la sut. métallique.
- Lenoir.* — Th. Bordeaux, 1891.
- L'Homme.* — Bull. méd., p. 841, 1898. — Le trait. des fract. de la rot.
- Lindemann.* — Berlin Klin. Woch., 22 nov., 1898. — Trait. des fr. trans. de la rot. et de l'olécrane.
- Lister.* — Brit. med. J., 26 oct. 1877. — A new operation for fract. of the patella.
Brit. med. J., p. 919, 1881.
- Lynck et Ward.* — The Lancet, 1^{er} nov. 1884.
- Mac Ewen.* — Ann. of. surg., vol. v, 1887.
- Martin et Andérodias.* — J. méd. Bordeaux, 31 janv. 1897. — Fract. de la rot. traitée par une méth. nouvelle.
- Michaux.* — Bull. Soc. Chir., xvi. p. 331. 1892. — Fract. de l'olécrane par coup de sabre. Sut. osseuse.
- Monnier.* — Bull. Méd., 18 mars 1899. Fract. de la rot. traitée par la suture.
- Moret.* — Th. Lyon, 1894.
- Pannetier.* — Th. Paris, 1889.
- Park.* — Americ. j. of. med. sc, Déc. 1892. — Sut. de la rot. après fracture.
- Pfeil-Schneider.* — Arch. f. Klin. chir. xxvi, p. 287. 1881.
- Phelps.* — Montpellier méd., Nos 7, 9 et 11. 1899.
- Poinsot.* — Rev. Chir., p. 51. 1882. — De l'intervention opérat. dans les fr. trans. de la rot. avec écartement.
- Poirier.* — Presse méd., 10 juil. 1897.
- Poncet.* — Bull. Soc. Anat., 1891.
Bull. Soc. Chir., p. 386, 1892.
- Powers.* — Ann. of. Surg., juil. 1898. — L'intervention opératoire dans les fr. réc. de la rot.
- Reynier.* — Presse méd., 10 juil. 1897.
- Ricard, L. Championnière, Berger, Peyrot, Poirier, Chaput.* — Bull. Soc. Chir., 1897.

- Richelot.* — Union méd. 26 av. et 27 sept. 1885 et 15 oct. 1892.
- Richet.* — Union méd., 11 sept. 1886. — Rupture d'un cal fibreux.
Ouverture de l'articulation.
- Rose.* — The Lancet, 1879.
- Ruotte.* — Th. Nancy, 1886.
- Rushmore.* — N. York Surg. Soc., 12 janv. et 12 fév. 1887.
- Smith.* — The Lancet, 1878.
- Springer.* — Th. Paris. 1891. — Sut. osseuse dans le trait. des
fr. de l'olécrane.
- Trendelenburg.* — Centr. f. ch., 1879.
- Trial.* — Th. Paris, 1899. — Trait. des fr. de la rot. par le cerclage.
- Tripier.* — Congr. chir., 1889.
- Turner.* — The Lancet, 8 mai 1886.
- Velo.* — Riforma medica, 10 oct. 1892. — Fract. de la rot. Suture
des fragments.
- Viannay.* — Soc. nation. méd. Lyon. 27 juin 1898. Sut. de la rot.
- Vigné.* — Th. Montpellier, 1892. — Trait. des fr. trans. de la rot.
par l'arthrotomie et la sut. osseuse.
- Wahl.* — Deut. med. Woch., 9 mai 1883. — Mémoire cité par
Jalaguier.
- Wile.* — J. of. Americ. med. Assoc., 8 mars 1890. — Fract. anc.
de la rot. traitées par la suture.
-

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

